



Vapaa-ajan paikannussovellusten keräämän tiedon käyttömahdollisuudet poliisissa

Kuikka, Mikko & Salmi, Jyrki

Laurea-ammattikorkeakoulu
Leppävaara

Vapaa-ajan paikannussovellusten keräämän tiedon käyttömahdollisuudet poliisissa

Kuikka, Mikko & Salmi, Jyrki
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2014

Kuikka, Mikko & Salmi, Jyrki

Vapaa-ajan paikannussovellusten keräämän tiedon käyttömahdollisuudet poliisissa

Vuosi 2014

Sivumäärä 67

Digitaalinen todellisuus paikannussovelluksineen on muodostunut monimutkaiseksi kokonaisuudeksi, jonka toiminta koskettaa lukuisia tahoja niin kuluttajista liike-elämään ja poliittisiin päättäjiin kuin julkisella sektorilla työskenteleviin viranomaisiin. Tällä hetkellä ihmiset kasvavassa määrin sekä hyödyntävät että ovat samalla tulleet riippuvaisiksi teknologiasta. Yhä useammalla suomalaisellakin on älypuhelin tai vapaa-ajan harrastuksiin soveltuva paikannuslaite, jossa voidaan käyttää paikannussovelluksia. Lisäksi kuluttajille on tarjolla huomattava määrä muita erilaisia laitteita ja sovelluksia, jotka tarkkailevat ja mittavat käyttäjän toimintaa esimerkiksi liikuntasuorituksen tai vapaa-ajan aikana. Tämä on luonut kuluttajille mahdollisuuden jakaa ja seurata aktiivisesti niin omia kuin ystävien paikkatietoja. Toisaalta kuluttaja voi tahtomattaankin olla jatkuvasti paikannettavissa niin fyysisessä kuin Internetin virtuaalisessa ympäristössä.

Opinnäytetyömme tavoitteena on tutkia poliisin näkökulmasta kotimaisten vapaa-ajan paikannussovellusten keräämien paikkatietojen käyttömahdollisuuksia ja rajoitteita viranomais-toiminnassa. Tutkimus on suunnattu poliisille. Opinnäytetyössä selvitetään poliisin toimintaa ohjaavat juridiset perusteet, jotka antavat rajat paikkatietoja käytettävyydelle. Opinnäytetyössä käymme läpi paikantamiseen ja poliisin toimintaan liittyviä lakeja sekä Suomen oikeusjärjestelmän, perus- ja ihmisoikeuksien sekä poliisin toiminnan yleiset periaatteet. Tutkimuksessa myös selvitämme pakkokeinolain, poliisi- ja esitutkintalain soveltuvuutta paikannussovellusten keräämän datan hyödyntämisessä.

Opinnäytetyö on rajattu koskemaan poliisille säädettyjä viranomaistehtäviä ja Suomen kansallista lainsäädäntöä. Opinnäytetyössä tarkastellaan vain kotimaahan rekisteröityjen, käyttäjämääriltään suosituimpien paikannussovellusten ylläpitäjien tarjoamia palveluja. Tällä hetkellä paikannussovellusten tarjoajia on kansainvälisillä markkinoilla paljon, mutta tässä työssä tutkimus kohdistetaan ainoastaan kotimaisiin palveluihin.

Tutkielma toteutettiin laadullisena tutkielmana. Tiedonkeruumenetelminä on käytetty haastattelua, dokumentti- ja sisällönanalyysiä ja havainnointia. Tietoa on haettu myös paikantamisen ja yksityisyydensuojan aihepiiriä koskevasta lainsäädännöstä. Tiedon analysointimenetelmänä on käytetty soveltaen induktiivisuuteen perustuvaa teemottelevaa dokumentti- ja sisällönanalyysiä. Opinnäytetyön tuloksia käsittelevässä luvussa kerrotaan tutkimukseen, lainsäädäntöön ja viranomaisten tulkintaan pohjautuvat paikantamisen käyttömahdollisuudet ja rajoitteet. Tutkimuksessa todetaan, että vapaa-ajan paikantamispalvelujen keräämiä tietoja on hyödynnetty vasta vähän poliisin toiminnassa, mutta se tarjoaa potentiaalisia käyttömahdollisuuksia rikostorjunnassa.

Avainsanat: GPS, lainsäädäntö, paikantaminen, paikkatieto, paikannuslaite, paikannussovellus, pilvipalvelu, poliisi, rikostorjunta

Kuikka, Mikko & Salmi, Jyrki

Usability of data gathered by leisure positioning applications in the police

Year	2014	Pages	67
------	------	-------	----

The current digital world with its positioning applications is a complex entirety which is affecting consumers and politicians but also authorities in the public sector. People are using technology more and more but are also increasingly dependent on it. More and more Finns have smartphones or positioning devices for leisure which can be used with positioning applications. Consumers are offered a significant number of devices and applications which are monitoring and measuring users during sport exercise or other leisure activity. This gives consumers a possibility to share and follow their or their friends' location information. On the other hand consumers' location can be tracked without their will in the physical world and in the virtual world of internet.

The objective of our thesis is to research the possibilities and limitations for the police to use the information gathered by domestic positioning applications. The research is aimed to the police but it can benefit consumers as well. The legal base for the use of positioning information will be researched in this thesis. The thesis examines laws affecting positioning and police work and also the Finnish legal system, fundamental rights, human rights and general principles of police work. The thesis will also research the usability of the coercive measures act, the police act and the pre-trial investigation act for getting access to the data collected by positioning applications.

The thesis is limited only to the view of the police and its tasks as a public authority and to the national law of Finland. Only domestic and most popular positioning applications will be observed in this thesis. Internationally there are many companies offering positioning applications, but this thesis concentrates only on domestic applications.

This thesis is qualitative research. The data collection methods are interviews, document and content analysis and observation. Information has been gathered also from the legislation about positioning and privacy. The analysis method is the theme document and content analysis based on inductivity. The possibilities and limitations of positioning based on research, legislation and interpretation of authority are presented in the results chapter. Results reveal that information collected by leisure positioning services has been used little in the police work but there are potential possibilities to use that information in crime prevention.

Keywords: GPS, legislation, positioning, position information, positioning device, positioning application, cloud service, police, crime prevention

Sisällys

1	Johdanto	7
1.1	Tutkimuksen tausta, tavoitteet ja prosessi.....	8
1.2	Aiheen rajaus	9
1.3	Tutkimusongelma	10
1.4	Keskeiset käsitteet	10
2	Kirjallisuuskatsaus	13
2.1	Tutkimuksen lähestymistapa	13
2.2	Teoreettinen viitekehys.....	15
2.2.1	Suomen oikeusjärjestelmä.....	16
2.2.2	Perus- ja ihmisoikeudet	17
2.2.3	Poliisin toiminnan yleiset periaatteet	17
2.2.4	Poliisin tiedonsaantioikeus	18
2.2.5	Poliisi- ja esitutkintalaki	19
2.2.6	Poliisitutkinta	20
2.2.7	Tietojen luovuttaminen toisille viranomaisille.....	21
2.2.8	Yksityisyydensuoja	22
2.3	GPS-paikannusjärjestelmän tietoperusta	25
2.3.1	Paikkatieto ja paikantaminen.....	25
2.3.2	Kartta- ja navigaatiopalvelut sekä sovellukset.....	27
2.3.3	Toimintaympäristö ja satelliittipaikannus	28
2.3.4	Paikantamisen tarkkuus, paikannuslaitteet ja valitut sovellukset.....	31
3	Aineiston hankinta- ja analyysimenetelmät	33
3.1	Haastattelu.....	35
3.2	Havainnointi.....	37
3.2.1	Suunto Movescount.....	38
3.2.2	Polar Personal Trainer.....	42
3.2.3	Sports Tracker	44
3.3	Dokumenttianalyysi	47
3.3.1	Pakkokeinolaki	47
3.3.2	Poliisilaki.....	49
3.3.3	Ratkaisut ja ennakkopäätökset	50
3.3.4	Rekisteriselosteet ja tietosuojaperiaatteet	50
3.3.5	EU:n tietosuojalainsäädäntö	52
3.4	Aineiston analyysi	53
4	Tulokset.....	53
4.1	Paikannussovellusten tuottaman datan käyttömahdollisuudet	54
4.2	Paikannuspalveluiden eri toiminnot	55
5	Yhteenveto	56
5.1	Tutkimuksen luotettavuus	57

5.2	Paikantamisen haasteet, mahdollisuudet, hyödynnettävyys ja uhat	57
5.3	Oman työn arviointi ja jatkotutkimusaiheet	58
	Lähteet	60
	Kuvat	64
	Kuviot	65
	Taulukot	66
	Liite 1 Haastattelujen kysymykset	67

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää vapaa-ajan paikannussovellusten keräämän tiedon käyttömahdollisuudet ja rajoitteet poliisin toiminnassa Suomessa. Opinnäytetyömme aihe nousi esiin työelämän tarpeesta selvittää, millä perusteilla poliisi voisi hyödyntää ja saada käyttöönsä vapaa-ajan paikannussovellusten pilvipalveluihin tallennettuja paikkatietoja palvelun ylläpitäjiltä. Lisäksi nousi tarve kartoittaa, miten nämä tiedot olisi hyödynnettävissä erilaisissa poliisille laissa säädetyissä viranomaistehtävissä. Usein näihin laitteisiin on yhdistettynä GPS-paikannin, jonka avulla laite tai sovellus kykenee tallentamaan käyttäjän liikuttaman reitin. Nämä liikutut reitit ja muut laitteen tai sovelluksen tallentamat tiedot on mahdollista ladata sovelluksen palveluntarjoajan ylläpitämään ja hallinnoimaan pilvipalveluun. Pilvipalvelusta on mahdollista myöhemmin seurata liikuttuja reittejä sekä muita suoritukseen liittyviä tietoja. Nämä tallennusmahdollisuudet on kehitetty lähinnä käyttäjän omien suoritusten ja kehittymisen seuraamista varten.

Pilvipalveluista on mahdollista saada myöhemmin erittäin tarkat tiedot tietyillä alueilla liikuneista henkilöistä. Tallennettujen paikkatietojen takia asia on herättänyt kiinnostusta myös poliisissa. Yksityisyyden suojaa voidaan pitää yhtenä merkittävimmistä vapausoikeuksistamme, jolle tekninen kehitys on sekä synnyttänyt uusia uhkia mutta myös keventänyt esteitä ja kasvattanut viranomaisten kykyä kohdistaa valvontaa kansalaisiin (Tukia 2011). Perus- ja ihmisoikeuksilla katsotaan olevan keskeinen merkitys yksityisyyden suojaamisessa. Ehdottomuudesta voidaan kuitenkin joustaa, jos olosuhteet kuten vakavan rikoksen tutkinta sitä vaatii. Poliisia kiinnostaa paikkatietojen saatavuus esimerkiksi rikostutkinnan ja -torjunnan alueilla sekä kadonneen henkilön etsinnässä, joka puolestaan on muuta kuin rikostutkintaa eli nimeltään poliisitutkintaa. Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää, millä perusteilla poliisi pystyy saamaan käyttöönsä näitä tietoja pilvipalveluiden ylläpitäjiltä sekä miten nämä tiedot olisi hyödynnettävissä erilaisissa poliisin viranomaistehtävissä. Opinnäytetyössä pyritään tarkastelemaan tietojen saantiin liittyviä rajoitteita, kuten yksityisyyden suojan huomioon ottamista tietoja pyydetäessä. Tutkimusaihe on viranomaistyöskentelyssä uusi. Vastaavaa teollista tutkimusta aiheesta ei löydy.

Opinnäytetyö jakautuu viiteen lukuun. Ensimmäinen luku käsittelee opinnäytteen johdantoa, tutkimuksen rajausta, tutkimuksen rakennetta, tutkimusongelmaa ja keskeisiä käsitteitä. Toinen luku käsittelee kirjallisuuskatsausta, tutkimusteoriaa, tutkimuksen lähteaineistoa ja poliisin toimintaa ohjaavia oikeudellisia perusteita, joiden ymmärtäminen on tärkeää kokonaisuuden hahmottamisen kannalta. Lisäksi GPS-paikannuksen perustiedot käydään läpi, mikä selvittää paikantamisen monitahoista ilmiötä. Kolmannessa luvussa käsitellään tutkimuksen menetelmiä ja empiriaa. Neljännessä luvussa käsitellään tutkimuksesta syntyneitä tuloksia. Käymme läpi vapaa-ajan paikannuslaitteiden tuottaman tiedon käyttömahdollisuudet ja ra-

joitteet viranomaistoiminnassa. Opinnäytetyön päättää viides luku, joka käy läpi tutkimuksen luotettavuutta ja johtopäätöksiä. Lisäksi käydään läpi oman työn arviointia sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

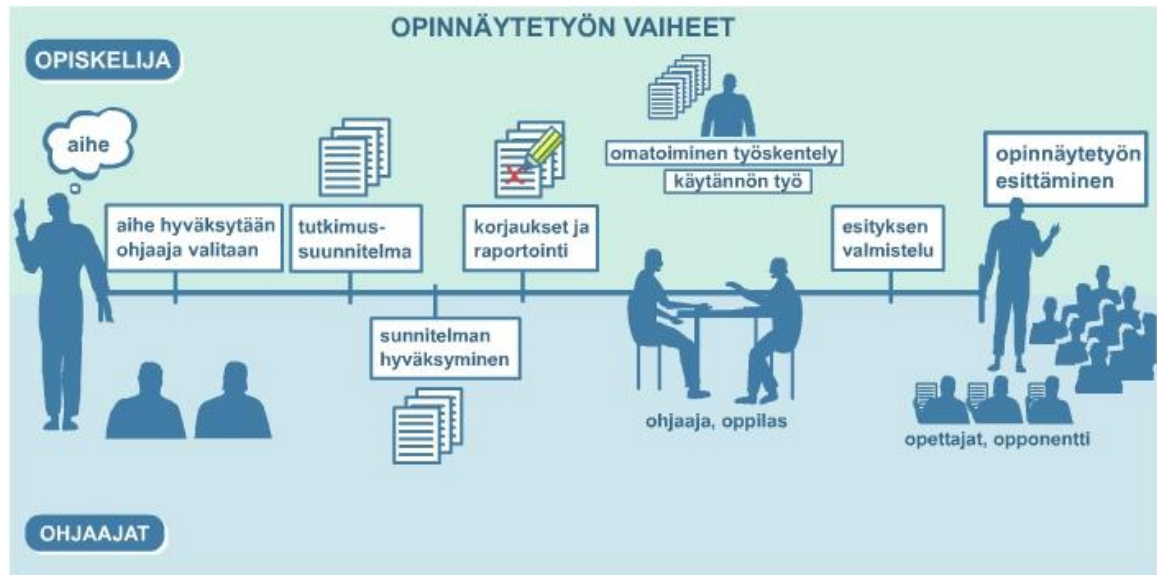
1.1 Tutkimuksen tausta, tavoitteet ja prosessi

Poliisi on valtion instituutio, joka toimii osana kansalaisyhteiskuntaa, edistäen kansalaisten keskinäisiä suhteita ja yhteisömme hyvinvointia. Kansalaisten yhteinen arvopohja on luottamus pääoma, joka antaa yksittäiselle poliisille tunteen työnsä oikeutuksesta. Poliisin yhteiseksi arvoiksi ja eettiseksi koodiksi on määritelty oikeudenmukaisuus, ammattitaito, palveluperiaate ja henkilöstön hyvinvointi (Poliisi 2014). Viitekehyksenämme toimii poliisin organisaatio, joka on jokaisen demokraattisen yhteiskunnan yksi peruspilareista. Poliisiorganisaatiolla on Suomessa pitkät perinteet. Poliisi on hierarkkinen organisaatio, jolle on kirjoitetun lain toimesta määritelty työtehtävät ja niiden hoitamiseen toimivaltuudet. Poliisiin taloudellisia resursseja ohjaavat poliittiset päättäjät.

Poliisille määrättyjä tehtäviä ovat poliisilain (872/2011) mukaan esimerkiksi rikosten ennalta estäminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen. Rikoslain (39/1889) mukaan rikos on oikeustieteellisten määritelmien mukaan teko tai laiminlyönti, josta on laissa säädetty rangaistus. Rikos määritellään yleensä tietyn tunnusmerkistön täyttäväksi ja oikeudenvastaiseksi teoksi, joka osoittaa tekijässään syyllisyyttä. Poliisi tarvitsee rikosepäilyn, jotta se voi aloittaa esitutkinnan. Esitutkinta on laissa säädetty menettely, jolla viranomaiset pyrkivät selvittämään rikostapahtuman kulun ja olosuhteet. Se alkaa ilmoitetusta tai ilmi tulleesta rikosepäilystä ja päättyy syyttäjän suorittamaan syyteharkintaan. Esitutkintaviranomaisia Suomessa ovat poliisi, tullit, rajavartiolaitos ja puolustusvoimat. (Esitutkintalaki 805/2011.) Tutkielman tarkoituksena on selvittää, voidaanko paikannussovellusten tuottamien tietojen avulla mahdollisesti haarukoida epäselvissä rikostapauksissa tapahtumapaikan läheisyydessä liikkuneita todistajia. Rikostutkinnassa tarvitaan usein vahva näyttö, jotta epäillyn alaisena oleva henkilö voidaan todeta myöhemmin tuomioistuimessa syylliseksi ja korvausvelvolliseksi. Suomen perustuslain (731/1999) 22 § mukaisesti poliisi on julkisen vallan edustaja, jonka tehtävä on suojella perustuslain takaamia perus- ja ihmisoikeuksia.

Opinnäytetyömme päätavoitteena on kartoittaa paikannussovellusten tuottaman tiedon käytösmahdollisuuksia ja rajoitteita poliisin toiminnassa Suomessa. Asetettuun tavoitteeseen pääsemiseksi selvittämme poliisin toimintaa ohjaavat juridiset perusteet, jotka asettavat rajat paikkatietojen käytettävyydelle. Henkilökohtaisen oppimisen osalta asetimme yhtenäiset tavoitteet. Haluamme oppia lukemaan ja havainnoimaan tehokkaasti lähdeaineistoa ja löytää tutkittavasta aihealueesta oleelliset asiat. Luetun ja edelleen tuotetun aineiston kriittistä analysointia on tarkoitus kehittää edelleen. Lisäksi oppimisprosessin tavoitteena on ollut

omaksua taitoja, joita jatkuvasti muuttuvassa työelämässä tarvitaan. Jatkuvan läpi elämän tapahtuvan opiskelun kautta, voimme edetä kohti turvallisuusalan asiantuntijuutta. Tavoitteena on ollut myös jo työelämässä opitun käytännön turvallisuusalan tiedon ja taidon sekä turvallisuusalan koulutuksessa opitun teoreettisen tiedon yhteensovittaminen ja hyödyntäminen oppimis- ja toteutusprosessissa. Seuraava kuvio 1 kertoo opinnäytetyömme vaiheista.



Kuvio 1: Opinnäytetyön prosessin päävaiheet (Tampereen kaupunki 2004).

1.2 Aiheen rajaaminen

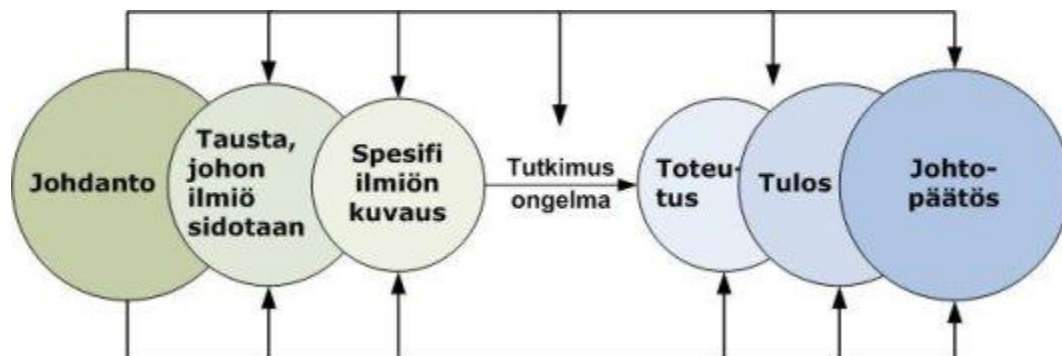
Opinnäytetyö on rajattu koskemaan vain kotimaisten, käyttäjämääriltään suosituimpien vapaa-ajan sovellusten käytettävyyttä poliisin toiminnassa. Rajaaminen on tehty, koska sovellusten valmistajia on kansainvälisillä markkinoilla paljon ja tällä hetkellä Suomen poliisiviranomaisilla on suurin tarve kartoittaa kotimaisten paikannussovelluksia tarjoavien palvelujentarjoajien keräämän tiedon mahdollisuudet ensin. Tämä takaa työssä ei tarkastella kuinka asiat on hoidettu muualla, kuten EU-maissa, USA:ssa tai muissa pohjoismaissa. Sovellusten käyttämiseksi päätelaitteiksi on rajattu vain mukana liikkuvat ja käytetyimmät vapaa-ajan laitteet, joita ovat urheilutietokoneet ja älypuhelimet. Paikannussovelluksien tiedot tulee olla mahdollista tallentaa palveluntuottajan ylläpitämään pilvipalveluun, josta ne on tarvittaessa saatavilla.

Lisäksi palveluntarjoajan näkökulma on rajattu tutkimuksesta pois, koska yrityssalaisuudet estävät halutun tiedon saannin. Aihetta tarkastellaan poliisin näkökulmasta. Työssä käsitellään vain poliisin suorittamaa toimintaa ja Suomen kansallista lainsäädäntöä. Opinnäytetyössä ei käsitellä aihetta poliisin teknisten menetelmien tai operatiivisen käytön osalta, eikä kuvata paikannusmenetelmien taktista käyttöä. Tarve on selvittää asiaan liittyviä juridisia ra-

joitteita, koska lainsäädäntöön liittyvät yksityiskohdat sääntelevät viranomaisten toimintaa tarkasti. Poliisin viranomaiskäyttöön tarkoitettuja luottamuksellisia tai salassa pidettäviä dokumentteja ei tässä työssä tulla käsittelemään. Paikantamisen tekniikkaa ja teknologiaa ei käsitellä kovin syvältä, koska aiheesta on jo olemassa monia syvällisiä tutkimuksia. Suomessa ei ole tehty aiemmin opinnäytetyötämme vastaavaa tutkimusta samasta aiheesta.

1.3 Tutkimusongelma

Vanhan kansanviisauden mukaan hyvä kysymys on jo puoli vastausta. Niiniluodon (1980, 27) mukaan tutkijan ammattitaidon osoittava suurin koetin on ongelman asettaminen ja muotoileminen kuin sen ratkaiseminen. Tutkimusongelma määrittelee sen, mitä tutkimuksella viime kädessä halutaan selvittää. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2007, 81–82) tulkinta on että, ”tutkimusongelman tulisi olla niin rajattu ja selkeä, että ulkopuolinen lukija ymmärtää hankkeen mielekkyyden ja tutkijan kyvykkyyden; samalla ongelman tulisi olla kyllin yleinen, jotta se sallisi tutkimuksen joustavan toteutuksen.” Asetetun tutkimuskysymyksen tarkoituksena on selvittää, mitkä ovat vapaa-ajan paikannussovellusten tuottaman tiedon käyttömahdollisuudet ja rajoitteet poliisin toiminnassa Suomessa. Käyttömahdollisuuksien ja rajoitteiden selvittäminen edellyttää juridisten perusteiden kartoittamista. Tutkimuksessa selvitetään lisäksi, mitä kotimaisia kuluttajille suunnattuja vapaa-ajan paikannussovelluksia on tarjolla ja valita niistä edellä kerrotut rajaukset huomioiden käytetyimmät sovellukset. Tutkimuksen viitekehys eli juoni rakentuu seuraava kuviota mukaillen.



Kuvio 2: Teoreettisen viitekehyksen rakentaminen tutkimusongelmaan (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2014).

1.4 Keskeiset käsitteet

Tässä opinnäytetyönä tehdyssä tutkimuksessa ovat tärkeässä osassa keskeiset käsitteet. Tutkimuksemme sisältää useita käsitteitä, jotka voivat olla lukijalle vieraita. Sisällön ymmärtämisen ja oikein tulkitsemisen vuoksi on tärkeää määritellä tutkimuksessa käytettävät keskei-

set käsitteet ja avata niiden sisältö. Tutkimuksen luettavuuden ja ymmärrettävyyden vuoksi osa keskeisistä käsitteistä määritellään tutkimuksen aluksi. Myöhemmin toisen luvun alalukujen yhteydessä käsiteltäessä lakiperustaa esiintyy lakeja selventäviä käsitteitä. Lisäksi kolmannen luvun yhteydessä käsiteltäessä GPS-paikantamiseen liittyvää tietoperustaa avataan paikantamiseen liittyvää monitahoista terminologiaa lisää. Seuraavat käsitteet esiintyvät työssämme toistuvasti.

Global Position System (GPS) on Yhdysvaltojen rakentama satelliittipaikannusjärjestelmä. GPS: n avulla voidaan paikantaa sijainti, joka määritellään satelliittivastaanottimen avulla mittaamalla usean satelliitin lähettämiä paikannussignaaleja yhtäaikaaisesti. "Sijainnin määrittäminen perustuu signaalien kulkuaikoihin ja niistä laskettuihin etäisyyksiin satelliittien ja vastaanottimen välillä." (Maanmittauslaitos 2013.)

Lainsäädännön säätää vaalein valittu eduskunta. Suurin osa lakiehdotuksista etenee eduskunnalle hallituksen esityksinä. Ennen esitystä lakia on usein valmisteltu eri ministeriössä. Eduskunta voi hyväksyä tai hylätä ehdotuksen tai muuttaa sitä. Päätökset syntyvät yksinkertaisella enemmistöllä jossa suuremman osan ääniä saanut esitys voittaa. Ajantasainen lainsäädäntö löytyy verkosta oikeusministeriön ylläpitämästä maksuttomasta Finlex -tietopankissa. (Suomi.fi 2013.)

Paikannuksella tarkoitetaan yleisellä tasolla kulkuneuvon, ihmisen tai jonkin muun liikkuvan kohteen sijainnin selvittämistä. Tekniikan sanastokeskuksen (2002, 10) mukaan kohteen sijainti voidaan selvittää "koordinaatti- tai osoitejärjestelmässä, aluejaossa, matkaviestinverkon solukkojärjestelmässä tai valitun reitin tai tunnettujen kohteiden suhteen."

Paikannuslaitteella tarkoitetaan laitetta, joka GPS-satelliittien välittämien radiosignaalien avulla pystyy määrittämään sijaintinsa maapallolla. Tekniikan sanastokeskus (2002, 30) määrittelee paikannuslaitteeksi laitteen "joka pystyy laskemaan oman sijaintinsa paikannusjärjestelmän avulla."

Paikannuksen menetelmiä ovat verkkopaikannus, lähipaikannus ja satelliittipaikannus (Rainio 2003, 4). Tässä opinnäytetyössä keskitytään satelliittipaikannukseen.

Paikannussovelluksia ja -palveluita ovat Rainion (2003, 31) mukaan "hakemistopalvelut ja tapahtumainformaatio, karttapalvelut, navigointi ja reittiopastus, kaupunkioppaat, olosuhdetietopalvelut, kaluston seuranta, henkilöiden paikantaminen, mobiiliin työn ohjaus, paikannettu markkinointi, paikannuksen tukemat harrastukset ja pelit, paikannetut viestit ja kuvat, paikannukseen perustuva puhelujen hinnoittelu." Tutkimuksessa käsitellään henkilöiden paikantamista.

Paikkatiedolla tarkoitetaan laissa paikkatietoinfrastruktuurista (421/2009) mukaan "sellaista sähköisessä muodossa olevaa Suomen aluetta koskevaa tietoa, joka sisältää tietokohteiden ominaisuutena kohteen sijainnin välittömänä tai välillisenä viittauksena tiettyyn paikkaan tai maantieteelliseen alueeseen." Paikkatiedolla tarkoitetaan sähköisen viestinnän tietosuojalain mukaan sellaista tietoa, joka ilmaisee matkapuhelinliittymän tai jonkin päätelaitteen maantieteellisen sijainnin ja jonka käyttötarkoitus on muu kuin verkkopalvelun tai viestintäpalvelun toteuttaminen. Paikkatietojen käsittelyä koskevat säännökset koskevat sitä riippumatta paikantamisen teknisestä toteuttamistavasta eli sääntelyn piiriin kuuluu tukiasemapaikannuksen lisäksi myös GPS-paikannus. (Helopuro, Perttula & Ristola 2009, 165–166.)

Pilvipalvelut (cloud services) ovat tyypillisesti paikasta riippumattomia, verkon kautta käytettäviä palveluja. Organisaation tai yksityisen henkilön tarvitsemat sovellukset, palvelut tai tiedot sijaitsevat tällöin "pilvessä", eli palveluntarjoajan palvelimilla, jonka teknisiä yksityiskohtia palvelun käyttäjät eivät voi nähdä tai hallita. Pilvipalvelu tarkoittaa yleisesti internetistä hankittua tietokonekapasiteettia, sovelluksia tai muita palvelusuoritteita. Pilvipalvelut ovat enemmänkin ajattelutapa kuin jokin tietty tekninen ratkaisu. Pilvipalveluiden käytöllä voidaan luopua fyysisistä konesaleista. (Heino 2010, 32). National Institute of Standards and Technologies (2012, 39) julkaiseman määritelmän mukaan pilvipalvelut voidaan luokitella kolmeen kategoriaan, sovellukset palveluna (Software as a Service), sovellusalusta palveluna (Platform as a Service) ja infrastruktuuri palveluna (Infrastructure as a Service).

Rikostorjunta kiteytyy poliisin näkökulmasta poliisin tehtäviin, joita ovat rikosten ennalta estäminen, paljastaminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen. Sisäministeriön (2014) mukaan "rikoksen ennalta estämisellä tarkoitetaan niitä toimia, joilla puututaan rikokseen jo ennen sen tekemistä." Edelleen rikoksen paljastamisessa on Sisäministeriön (2014) mukaan "kysymys poliisin toimenpiteistä, joilla pyritään paljastamaan jo tehdyn tai vielä tekeillä tai suunnitteilla olevaan rikokseen liittyviä seikkoja esitutinnan aloittamisen perustaksi." Rikoksen selvittämisellä tarkoitetaan Sisäministeriön (2014) mukaan puolestaan "toimenpiteitä, joihin ryhdytään sen jälkeen, kun esitutkintakynnys on ylittynyt." Esitutinnan aloittamiskynnys on muotoiltu yksiselitteisesti. "Esitutkintaviranomaisen on toimitettava esitutkinta, kun sille tehdyn ilmoituksen perusteella on syytä epäillä, että rikos on tehty" (Sisäministeriö 2014). Rikosten esitutkinnasta on säädetty yksityiskohtaisesti esitutkintalaissa ja rikosten esitutkinnassa käytettävistä pakkokeinoista on puolestaan omat tarkat säännöksensä pakkokeinolaissa. Rikoksentorjuntaneuvoston (2013) mukaan rikoksentorjunnan päätavoitteina on vähentää rikollisuutta ja lisätä turvallisuutta. Kaikki toimet, jotka ehkäisevät rikoksia voidaan nähdä rikoksentorjuntana. Lisäksi rikosten ehkäisyssä voidaan keskeisenä pitää rikosten aiheuttamien vahinkojen ehkäisyä ja minimointia. (Rikoksentorjuntaneuvoston 2013.)

2 Kirjallisuuskatsaus

Keskeisinä lainsäädännöllisinä lähteinä on opinnäytetyössämme käytetty 1.1.2014 voimaan tulleita ja kokonaisuudistuksen läpi käyneitä poliisi-, esitutkinta- ja pakkokeinolakeja, Suomen perustuslakia, Euroopan ihmisoikeussopimusta sekä kansalaisoikeuksia ja poliittisia oikeuksia koskevaa kansainvälistä yleissopimusta. Tärkeimpinä oikeustieteellisenä kirjallisuutena käytimme Helmisen, Fredmanin, Kanervan, Tolvasen ja Viitasen kirjaa Esitutkinta ja pakkokeinot sekä rikoslakia. Henkilötietolaki toimii tietosuojan yleislakina, jota käytimme kartoittaessamme paikantamiseen liittyvää yksityisyyden suojaa. Lisäksi lähteinä toimivat hallituksen esitys Eduskunnalle sähköisen viestinnän tietosuojalaksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi, tietosuojavaltuutetun toimiston lausunnot, henkilötieto- ja sähköisen viestinnän tietosuojadiirektiivit sekä sähköisen viestinnän tietosuojalaki ja laki yksityisyyden suojasta työelämässä. Tutkimuksen teorian osalta keskeisenä aineistona käytimme Hirsijärven, Remeksen ja Saja-vaaran kirjaa Tutki ja kirjoita. Opinnäytetyön kannalta merkittävänä lähdeaineistoina käytimme myös pakkokeinojen käyttöön perehtyneiden keskusrikospoliisin päällystöviroissa palvelevien henkilöiden haastatteluista saatuja tietoja. Paikantamisen teorian osalta lähdeaineistona on käytetty Geodeettisen laitoksen, Maanmittauslaitoksen ja Liikenne- ja viestintäviraston julkaisuja sekä muina kirjallisina lähteinä Sarjakosken & Sarjakosken kirjaa Paikkatietojen ja karttakäyttöliittymien käytettävyys sekä Poutasen kirjaa GPS-paikanmääritys. Jo mainitun lähdeaineiston lisäksi käytimme paikantamista käsitteleviä kotimaisia ja ulkomaalaisia julkaisuja sekä muuta internetistä vapaasti saatavaa aihepiiriä koskevaa tietoa.

2.1 Tutkimuksen lähestymistapa

Toni Karttusen vuonna 2013 tekemässä kandidaatintyössä on paikannusta tutkittu sovelluskehittäjän näkökulmasta. Työssä on tarkasteltu paikkatiedon hyödyntämistä älypuhelinohjelmistoissa sovelluskehittäjän näkökulmasta. Työssä on pyritty löytämään ratkaisuja yksityisyyden suojaongelmiin, joita aiheutuu paikkatietojen käytöstä älypuhelimissa. Työn mukaan ongelmat johtuvat sovelluskehittäjien halusta kerätä mahdollisimman paljon tietoa sovellusten käyttäjistä mainonnan räätälöintiä varten. Osa ongelmista johtuu myös sovellusten käyttäjien tekemistä valinnoista paljastaa sijaintinsa liian avoimesti muille sovellusten käyttäjille. (Karttunen 2013.)

Puolestaan Mia Tukian vuonna 2011 valmistuneessa pro gradussa on selvitetty niitä laissa säädettyjä edellytyksiä, joilla hätäkeskus ja poliisi ovat oikeutettuja saamaan matkapuhelimen tunnistamis- ja paikkatietoja (Tukia 2011). Työstä käy ilmi, että hätäkeskus ja poliisi saavat puuttua Suomen perustuslain 10 §:ssä säädettyyn yksityisyyden suojaan, mikäli laissa erikseen säädetty edellytykset täyttyvät. Tukian (2011) mukaan tapauksia, jotka mahdollistavat matkapuhelimen paikantamisen ja yksityisyyden suojaan puuttumisen ovat seuraavat: ”rikosten

selvittämiseksi, yhteiskunnan turvallisuuden, yksilön hengen ja terveyden tai hänen omaisuutensa suojaaminen.”

Teknisestä näkökulmasta paikantamista on käsitellyt Tuomas Martinkallio (2007) nimikkeellä Paikannus mobiilipalveluissa. Työ antaa kattavan kuvan markkinoilla olevista yleisimmistä käyttöjärjestelmäalustoista ja niihin tarjolla olevista sovelluskehitystekniikoista sekä alusta-riippumattomista tekniikoista.

Paikannusta ja paikkatietoja voidaan nykypäivänä hyödyntää monin eri tavoin. Julkishallinnolla on käytettävissään monia tapoja mm. kaavoitus, rekisterit, pelastustoimi, poliisi, puolustusvoimat. Luonnonvarojen hallinnassa käyttäjiä voivat olla mm. metsäkeskus, ympäristökeskukset, geologia. Infrastruktuurin suunnittelussa keskeisiä kohteita ovat mm. tiet, verkot, rakennussuunnittelu. Lisäksi yritystoiminta hyödyntää monin eri tavoin mm. logistiikka, kuljetuksenohjaus, maantieteelliset analyysit.

Kuten johdannossa todettiin, aihetta ei ole aikaisemmin tutkittu poliisin näkökulmasta. Jäsennehtyä ja tutkittua tietoa vapaa-ajan paikannussovellusten käyttömahdollisuuksista ja rajoitteista tarvitaan poliisiviranomaisten tiedonhankinnan kehittämiseksi. Opinnäytetyötä varten olemme tehneet haastatteluja Keskusrikospoliisin viranhaltijoille. Keskusrikospoliisi on Suojelupoliisin ohella valtakunnallinen yksikkö, jonka toimialueena on paikallispoliisin sijaan koko Suomi. Poliisin eri yksiköiden tehtävänjaossa Keskusrikospoliisille määriteltynä tehtävänä on torjua kansainvälisesti järjestäytyntä rikollisuutta, tuottaa rikostorjunnan asiantuntijapalveluja poliisille ja muille lainvalvontaviranomaisille. Lisäksi Keskusrikospoliisi ”ylläpitää tilannekuvaa järjestäytyneestä rikollisuudesta, johtaa vakavan rikollisuuden kohdetorjuntaa, kehittää rikostorjuntaa ja sen menetelmiä.” (Poliisi 2013.)

Aihe on valittu, koska paikannusdatan mahdollinen käyttäminen turvallisuusviranomaisten toiminnassa tuli lopputyön aiheen valinnan kannalta sopivasti esille syksyn 2013 aikana. Tällöin erään rikoksen selvittämisessä harkittiin ensimmäistä kertaa käytettäväksi Suomeen rekisteröidyn vapaa-ajan paikannussovellusten tallentamaa tietoa. Tarpeen esitti ulkomaalainen turvallisuusviranomaisen virka-apupyynnön johdosta. Paikannussovellusten palveluntarjoajien ylläpitämät palvelimet oli rekisteröity Suomeen ja tämän johdosta palvelimet toimivat Suomen lainsäädännön alaisuudessa. Tämän johdosta kansainvälisten poliisien rikostutkinnan tarpeeseen voidaan vastata Keskusrikospoliisin kansainvälisen osaston kautta. Opinnäytetyössä tutkitaan vain Suomeen rekisteröityjen vapaa-ajan paikannussovelluksia tarjoavia yrityksiä. Koska sovellukset keräävät hyvin tarkan tietomassan käyttäjien liikkeistä tarkkoine aikoineen, henkilökohtaisine tietoineen ja terveystietoineen, on erityisesti viranomaisten rikostorjuntasektorilla kiinnostuttu näiden tietojen käyttämisestä poliisitoiminnassa. Lähinnä tarve on ollut kartoittaa tiettyjen rikosten tapahtumapaikkojen läheisyydessä liikkuneiden henkilöiden

henkilöllisyyksiä rikosten tapahtuma-aikaan. Kyseessä ei ole rikoksesta epäiltyjen löytäminen. Tarkoitus on löytää henkiöitä, jotka poliisin erillisen yhteydenottopyynnön johdosta, pystyisivät jälkikäteen esitutkinnassa esimerkiksi todistajan asemassa kertomaan jollakin tietyllä alueella rikoksen tapahtuma-aikaan tekemistään havainnoista.

Opinnäytetyön lähestymistapana toimii laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus sopii erityisen hyvin tutkimuksiin, joissa pyritään kuvaamaan, ymmärtämään, selittämään tai tulkitsemaan sosiaalisen todellisuutemme ilmiöitä ja niihin liittyviä käytäntöjä ja merkityksiä sekä ihmisiä, ryhmiä tai organisaatioita näiden ilmiöiden tuottajina, tulkitsijoina ja kuluttajina. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 123). Tutkimuksen lähestymistapa riippuu siitä, minkä tyyppisiin ongelmiin haetaan vastausta. Tapaustutkimus on empiirinen tutkimus, joka käyttää monipuolista ja monilla eri tavoilla hankittua tietoa analysoimaan tiettyä nykyistä tapahtumaa tai toimintaa tietyssä rajatussa ympäristössä. (Yin 1987, 23). Tapaustutkimuksessa tuotetaan tietoa nykyajassa tapahtuvasta ilmiöstä sen todellisessa tilanteessa ja toimintaympäristössä. Lisäksi pyritään tuottamaan syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa tutkittavasta tapauksesta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 52–53.) Tapaustutkimuksen tyypillisin piirre on, että saadaan monia eri menetelmiä käyttämällä syvällinen, monipuolinen ja kokonaisvaltainen kuva tutkittavasta tapauksesta. Siinä voidaan käyttää määrällisiä tai laadullisia menetelmiä sekä niiden yhdistelmiä. Tapaustutkimus liitetään usein erityisesti laadulliseen tutkimukseen. Lisäksi voidaan hyödyntää määrällisiä menetelmiä. Tutkimuksemme luonne on kartoitettava. Tiedonhankinnan menetelminä on käytetty haastattelua, dokumenttianalyysiä ja havainnointia.

2.2 Teoreettinen viitekehys

Lähdeaineisto on pyritty valitsemaan aiheen kannalta tarkoituksenmukaisesti ja teoreettisesti perustellen. Teoreettinen viitekehys rakentuu poliisin toimintaa ohjaavan oikeudellisen perustan ympärille. Poliisin toimintaa ohjaavat voimassaoleva lainsäädäntö ja sisäistä turvallisuutta koskevat yleiset linjaukset ja strategiat. Poliisilta edellytetään muuttuvassa yhteiskunnassa monipuolista osaamista, joka pohjaa poliisitoiminnassa yleisesti hyväksyttyihin arvoihin ja toimintaperiaatteisiin. Poliisin toimintaa ohjaava oikeudellinen perusta käsitellään riittävän perusteellisesti, jotta lukija voi ymmärtää mitä seikkoja poliisin on toiminnassaan huomioitava. Paikantamisella, tiedustelulla ja vakoilulla on yhteneväisyyksiä ainakin mielikuvissa ja ne saatetaan nähdä huonossa valossa. Viime aikoina tiedotusvälineet ovat tuoneet julki useita salaisiksi tarkoitettuja vakoilutapauksia. Merkittävimpänä voidaan pitää Yhdysvaltojen kansallisen turvallisuusviranomaisen National Security Agency (NSA) harjoittamaa laaja-alaista tiedustelutoimintaa. Paljastukset toi julkisuuteen Edward Snowden, joka työskenteli Yhdysvaltain keskustiedustelupalvelu CIA:lle sekä kansalliselle turvallisuuspalvelu NSA:lle. Vapaa-ajan paikannussovellusten tuottaman tiedon käyttäminen viranomaistoiminnassa voi herättää mo-

ninaisia mielikuvia niin valvonnan puutteesta kuin tietojen väärinkäytön mahdollisuuksista. Seuraavat alaluvut kertovat keskeisimmät oikeudelliset perusteet, jotka ohjaavat poliisin toimintaa Suomessa.

2.2.1 Suomen oikeusjärjestelmä

Poliisin tehtävät määritellään Suomen lainsäädännössä. Poliisin tehtäviksi on poliisilain (872/2011) 1 luvun 1 § mukaan määritelty "oikeus- ja yhteiskuntajärjestyksen turvaaminen, yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen sekä rikosten ennalta estäminen, paljastaminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen. Poliisin tulee toimia turvallisuuden ylläpitämiseksi yhteistyössä muiden viranomaisten sekä yhteisöjen ja asukkaiden kanssa ja huolehtia tehtäviinsä kuuluvasta kansainvälisestä yhteistyöstä." Poliisilain (872/2011) 1 luvun 1 § 2 momentin mukaan poliisin on suoritettava myös muut sille erikseen säädetyt tehtävät ja annettava jokaiselle tehtäväpiiriinsä kuuluvaa apua. Poliisilla on siis laaja-alainen vastuu ylläpitää turvallisuutta yhteiskunnassa ja taata koko valtion toimintaedellytysten toimiminen. Rikosten ennalta estäminen ja selvittäminen ovat myös tärkeä osa poliisille kuuluvia tehtäviä. Tässä työssä käsitellään enimmäkseen rikosten estämistä ja selvittämistä. Uudessa 1.1.2014 voimaan tulleessa poliisilaissa (872/2011) poliisin tehtäviksi on myös määritelty rikosten paljastaminen. Rikosten paljastamisella tarkoitetaan esitutkinnan aloittamisen edellytysten selvittämistä tapauksissa, joissa on vain heikko oletus, että rikos on tapahtunut. Rikosten paljastamista käsitellään varsinkin salaisten tiedonhankintakeinojen käyttämistä koskevissa säädöksissä (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 60).

Poliisin toimivallalle on asetettu lähtökohdaksi seuraava määritelmä: "Toimivalta on lain normeihin perustuva mahdollisuus puuttua jonkun asemaan oikeudellisesti merkityksellisesti vaikuttavalla tavalla ja siitä riippumatta, olisiko ilman valtuutta puuttuminen rangaistava tekoja tai ei. Toimivalta on myös mahdollisuus suorittaa muita toimenpiteitä, jotka ilman säännöksiin perustuvaa valtuutta olisivat rangaistavia sekä mahdollisuus ratkaista hallintolupa-asioita." (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 179.) Poliisin toimivallan käytön yleisimpiä muotoja ovat mm. voimankäyttö, kiinniotto, pidättäminen ja kotietsintä. Nämä ovat tekoja, jotka muun kuin virkaansa toimittavan poliisimiehen suorittamina olisivat rangaistavia (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 181). Poliisilla on myös tietynlaisia yleisluontoisia toimintavelvoitteita, joita käsitellään poliisilain (872/2011) 1 luvun 2-9 §:ssä olevissa poliisin toiminnan yleisissä periaatteissa (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 838-839).

2.2.2 Perus- ja ihmisoikeudet

Perusoikeuksilla tarkoitetaan yksilölle perustuslaissa turvattuja oikeuksia, jotka ilmaisevat yhteiskunnassa yleisesti hyväksyttyjä perusarvoja. Perusoikeudet pitävät sisällään henkilökohtaiset vapausoikeudet, jotka turvaavat yksilön vapautta julkisen vallan puuttumisilta. Tällaisia oikeuksia ovat muun muassa oikeus elämään, henkilökohtaiseen vapauteen ja koskemattomuuteen samoin kuin liikkumisvapaus, yksityiselämän suoja ja yhdistysvapaus sekä omaisuuden suoja. (Suomen perustuslaki 731/1999.) Yksityisyyden suojasta säädetään perustuslain 10 §:ssä, jonka piiriin kuuluvat kotirauha, luottamuksellisen viestin ja henkilötietojen suoja. (Suomen perustuslaki 731/1999.)

Työmme sivuaa erityisesti henkilökohtaisia vapausoikeuksia. YK:n Ihmisoikeuksien yleismaailmallisessa julistuksessa vuonna 1948 todetaan: "Kaikki ihmiset syntyvät vapaina ja tasavertaisina arvoltaan ja oikeuksiltaan." Kansainväliset ihmisoikeussopimukset ovat myös osa Suomen sisäistä oikeutta. Yksilö voi Suomessa vedota kansainvälisiin ihmisoikeussopimuksiin asioidessaan esimerkiksi poliisin kanssa. Viranomaisilla on velvollisuus tuntea ihmisoikeussopimusten sisältö, kuten Euroopan ihmisoikeussopimus (63/1999) ja tarvittaessa soveltaa niitä. Perus- ja ihmisoikeuksien esittäminen on tarpeen, koska opinnäytetyö kartoittaa vapaa-ajan paikannussovellusten tuottaman tiedon käyttömahdollisuuksia ja rajoitteita viranomaistoiminnassa Suomessa.

2.2.3 Poliisin toiminnan yleiset periaatteet

Poliisilain (872/2011) 2 §:n mukaan poliisin on "kunnioitettava perusoikeuksia ja ihmisoikeuksia sekä toimivaltuuksia käyttäessään valittava perusteltavissa olevista vaihtoehdoista se, joka parhaiten edistää näiden oikeuksien toteutumista." Tämä periaate on poliisitoimen perusta ja se on lisätty poliisilakiin vasta 1.1.2014 voimaan tulleen lain yhteydessä. Tämän periaatteen lisäämisellä haluttiin korostaa perus- ja ihmisoikeuksien kunnioittamista kaikessa poliisin työssä. Tämä säännös koskee myös muuta poliisin toimintaa kuin poliisilaissa mainittua toimintaa. Tämä tarkoittaa sitä, että myös esitutkinnassa on noudatettava tätä säädöstä, vaikkei esitutkintalaissa tästä erikseen mainita. Perus- ja ihmisoikeudet onkin nähtävä myös asianomistajaa ja todistajaa koskevana eikä pelkästään rikoksesta epäiltyä tai poliisin toiminnan kohteena olevaa koskevana. (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 42-43.)

Muita poliisin toimintaa ohjaavia periaatteita ovat suhteellisuus-, vähimmän haitan ja tarkoitussidonnaisuuden periaatteet. Suhteellisuusperiaatteella tarkoitetaan poliisilain (872/2011) 3 §:n mukaan, että poliisin toimenpiteiden on oltava "puolustettavia suhteessa tehtävän tarkoituksen, vaarallisuuden ja kiireellisyyteen, tavoiteltavaan päämäärään, toimenpiteen kohteena olevan henkilön käyttäytymiseen, ikään, terveyteen ja muihin vastaaviin häneen liittyviin

seikkoihin sekä muihin tilanteen kokonaisarviointiin vaikuttaviin seikkoihin.” Vähimmän haitan periaate puolestaan vaikuttaa poliisilain (872/2011) 4 §:n mukaan siten, että poliisin toimenpiteillä ei ”kenenkään oikeuksiin saa puuttua enempää eikä kenellekään saa aiheuttaa suurempaa vahinkoa tai haittaa kuin on välttämätöntä tehtävän suorittamiseksi.” Tarkoitussidonnaisuuden periaate rajaa poliisin toimivaltuudet siten, että poliisilain (872/2011) 5 §:n mukaan poliisi saa käyttää toimivaltuuttaan vain säädettyyn tarkoitukseen.

2.2.4 Poliisin tiedonsaantioikeus

Poliisilain (872/2011) 4 luvussa on säädetty poliisin tiedonsaantioikeuksista viranomaiselta, yksityiseltä yhteisöltä tai henkilöltä. Kyseessä on yleissäännös, joka määrittelee poliisin oikeutta saada tietoja muilta viranomaisilta ja julkista tehtävää hoitavilta yhteisöiltä. Poliisilain (872/2011) 4 luvun 2 § ensimmäisen kohdan mukaan ”poliisilla on oikeus saada viranomaisilta ja muilta julkista tehtävää hoitamaan asetetulta yhteisöiltä poliisille kuuluvan tehtävän suorittamiseksi maksutta tarpeelliset tiedot ja asiakirjat salassapitovelvollisuuden estämättä.” Tiedonsaantipyynnöt edellyttävät päällystöön kuuluvan poliisimiehen pyyntöä. Poliisin tiedonsaantioikeuksia täydentävät pakkokeinolaki ja salaiset tiedonhankintakeinot.

Pakkokeinolaissa (806/2011) säädetään viranomaisten pakkokeinojen käytöstä ja niiden edellytyksistä. Pakkokeinoja ovat mm. ihmisen vapauteen kohdistuvat pakkokeinot, kuten kiinniottaminen ja pidättäminen ja omaisuuteen kohdistuvat pakkokeinot, kuten takavarikko ja vakuustakavarikko. Pakkokeinoja ei voida käyttää kevyin perustein. Pakkokeinoja voidaan käyttää vain, jos niitä voidaan laissa säädetyin edellytyksin pitää puolustettavana. Intressiverailussa tulee huomioida pakkokeinolain (806/2011) 2 § suhteellisuusperiaatteen mukaan ”tutkittavana olevan rikoksen törkeys, rikoksen selvittämisen tärkeys sekä rikoksesta epäillylle tai muille pakkokeinon käytöstä aiheutuva oikeuksien loukkaus ja muut asiaan vaikuttavat merkittävät asiat.” Pakkokeinolaissa (806/2011) on määritetty jokaiselle pakkokeinoille tarkat rajat, joiden mukaan niitä voidaan käyttää viranomaisen toimesta.

Poliisilla on oikeus käyttää tehtäviensä hoitamiseksi myös salaisia tiedonhankintakeinoja, joita ovat telekuuntelu, tietojen hankkiminen telekuuntelun sijasta, suunnitelmallinen tarkkailu, tekninen kuuntelu, tekninen katselu, henkilön tekninen seuranta, tekninen laitetarkkailu, peitetoiminta, valeosto, tietolähteen ohjattu käyttö ja valvottua läpilasku. Useat salaisen tiedonhankinnan keinot ovat sellaisia, ettei niiden käyttämisestä tarvitse ilmoittaa tiedonhankinnan kohteelle, jos asiassa ei ole aloitettu esitutkintaa. Keinoja saadaan lainsäädännön mukaan ”käyttää vain, jos niillä voidaan olettaa olevan erittäin tärkeä merkitys rikoksen estämiselle tai paljastamiselle. Peitetoiminnan ja valeoston käyttäminen edellyttää lisäksi, että se on välttämätöntä rikoksen estämiseksi tai paljastamiseksi.” Tiedonhankintakeinojen rajat on siis säädetty varsin korkealle. (Pakkokeinolaki 806/2011, Poliisilaki 872/2011.)

2.2.5 Poliisi- ja esitutkintalaki

Poliisilaki (872/2011) säätelee poliisin toimintaa ja se on myös tärkein poliisitoimintaa säätelevä laki (Helminen, Kuusimäki, Rantaeskola 2012, 5). Laissa määritellään poliisitoiminnan yleisperiaatteita ja sekä käydään läpi poliisin toimivaltaa. Poliisilaki on jaettu yhdeksään lukuun; yleiset säännökset, toimivaltasäännökset, turvatarkastusta koskevat säännökset, poliisitutkintaa koskevat säännökset, vaitiolovelvollisuuden ja -oikeuden säännökset, vahingonkorvauksen ja palkkion säännökset sekä viimeisenä erinäiset säännökset. Poliisilain neljännessä luvussa käsitellään opinnäytetyöhön keskeisesti liittyviä poliisin tiedonsaantiin säännöksiä. Kyseisessä luvussa määritellään tiedonsaantioikeudet viranomaiselta, yksityiseltä yhteisöltä tai henkilöltä.

Poliisilain (872/2011) 4 luvun 2 §:n mukaan tietojen saanti toisilta viranomaisilta tapahtuu siten, että ”poliisilla on päälystään kuuluvan poliisimiehen pyynnöstä oikeus saada viranomaiselta ja julkista tehtävää hoitamaan asetetulta yhteisöltä poliisille kuuluvan tehtävän suorittamiseksi tarpeelliset tiedot ja asiakirjat maksutta ja salassapitovelvollisuuden estämättä, jollei sellaisen tiedon tai asiakirjan antamista poliisille tai tietojen käyttöä todisteena ole laissa nimenomaisesti kielletty tai rajoitettu.”

Tietojen saanti yksityiseltä yhteisöltä tai henkilöltä tapahtuu puolestaan poliisilain (872/2011) 4 luku 3 §:n mukaan siten, että poliisilla on ”päälystään kuuluvan poliisimiehen pyynnöstä oikeus saada rikoksen estämiseksi tai selvittämiseksi tarvittavia tietoja yhteisön jäsentä, tilintarkastajaa, toimitusjohtajaa, hallituksen jäsentä tai työntekijää velvoittavan yritys-, pankki- tai vakuutussalaisuuden estämättä. Poliisilla on sama oikeus saada 6 luvussa tarkoitetussa poliisitutkinnassa tarvittavia tietoja, jos tärkeä yleinen tai yksityinen etu sitä vaatii. Lisäksi poliisilla on yksittäistapauksessa oikeus pyynnöstä saada teleyritykseltä ja yhteisötilaajalta yhteystiedot sellaisesta teleosoitteesta, jota ei mainita julkisessa luettelossa, taikka teleosoitteen tai telepäätelaitteen yksilöivät tiedot, jos tiedot ovat tarpeen poliisille kuuluvan tehtävän suorittamiseksi. Poliisilla on vastaava oikeus saada postitoimintaa harjoittavalta yhteisöltä jakeluosoitetietoja.” (Poliisilaki (872/2011).)

Esitutkintalaki (ETL) on puolestaan esitutkinnan toimittamista koskeva yleislaki, jonka säännökset määrittävät epäillyn rikoksen oikeudellista selvittämistä. ETL 1 luvun 1 § 1:n (805/2011) mukaisesti esitutkinta toimitetaan esitutkintalain mukaisesti, jollei laissa erikseen toisin säädetä. Esitutkinnalla tarkoitetaan selvityksen hankkimista rikokseksi epäilystä teosta mahdollisen syyteharkinnan suorittamista ja rikosoikeudenkäynnin valmistelua varten. Esitutkinnassa hankitaan ja järjestetään seuraavissa rikosprosessin vaiheissa tarvittava todistusaineisto. Uuden esitutkintalain myötä esitutkintaa katsotaan prosessinäkökulmasta. Tarkasteluiksi tulevat erityisesti rikosprosessin etujen palvelemiseen liittyvät näkökohdat. Tällöin

huomiota kiinnitetään kaikkiin prosessiperiaatteisiin sekä koko rikosasian käsittelystä johtuvaan prosessiin aina esitutkinnasta syyteharkintaan sekä oikeudenmukaiseen oikeudenkäyntiin saakka. Erityinen huomio kiinnitetään asian edellyttämään tapaan ja esitutinnan tehokkaan toimittamisen vaatimukseen. Tämä edellyttää esitutkinnassa ottamaan huomioon epäillyn syyttömyys olettan. Niin epäiltyä puolesta kuin vastaankin puhuvien seikkojen selvittämisen. Esitutkinta toimii myös asianomistajan oikeussuojakeinona.

2.2.6 Poliisitutkinta

Poliisitutkinta tarkoittaa poliisilaissa (872/2011) säädettyä poliisitutkintaa. ”Eri lakien perusteella joudutaan suorittamaan tutkimuksia tapahtumista, joihin ei aina liity rikosta, mutta joita tutkittaessa noudatetaan samanlaista menettelyä kuin rikostutkinnassa” (872/2011). Poliisitutkinta on yleisnimitys monille poliisin tehtäviin laissa erikseen säädetuille tutkintamuodoille. Esitutkinta ja poliisitutkinta eivät välttämättä ole myöskään toisistaan erillisiä, sillä poliisitutkinnassa ilmi tulleen rikosepäilyn vuoksi saattaa ilmetä aihetta käynnistää esitutkinta.

Lainsäädäntö valaisee poliisitutkinnan käytön mahdollisuuksia. Poliisitutkintaa turvaavana toimenpiteenä tulee käytettäväksi myös televalvonnan suorittaminen ja tukiasematietojen hankkiminen poliisilain (872/2011) 5 luvun mukaisesti. Poliisilain 5:8, 3:ssa säädetään, että poliisilla on oikeus televalvontaan, ”jos sen välitön toteuttaminen on välttämätöntä henkeä tai terveyttä uhkaavan vaaran vuoksi.” Poliisilain 5:10, 4:n mukaisesti pidättämiseen oikeutettu poliisimies päättää televalvonnasta. Menetelmä soveltuu käytettäväksi esimerkiksi tehtäessä poliisitutkintaa kadonneen henkilön löytymiseksi. Myös kuolemansyyn selvittämisen yhteydessä voidaan käyttää televalvontaa. Poliisilain 5:8, 5:n mukaan poliisille voidaan antaa lupa televalvontaan kuolemansyyn selvittämisen yhteydessä ”vainajan hallussa olleeseen telesoitteen tai telepäätelaitteen televalvontaan, jos toimenpiteellä voidaan perustellusti olettaa saatavan kuolemansyyn selvittämisessä tarvittavia tietoja.” Poliisilain 5:10, 1 - 2:ien mukaisesti tästä televalvonnasta päättää tuomioistuin, mutta pidättämiseen oikeutettu virkamies saa päätöksellään aloittaa väliaikaisesti televalvonnan, jos asia ei siedä viivytystä.

Poliisitutkinnan yhteydessä voi olla mahdollista käyttää myös poliisilain 5:11 säädettyä tukiasematietojen hankkimista, koska yhtenä sen edellytyksenä on se, että ne ovat välttämättömiä henkeä tai terveyttä uhkaavan vaaran torjumiseksi. Poliisilain 5:12:n mukaisesti asiasta päättää tuomioistuin, mutta jos asia ei siedä viivytystä, voi pidättämiseen oikeutettu poliisimies päättää tästä väliaikaisesti. Keino voi tulla sovellettavaksi kadonneen henkilön etsintää koskevassa poliisitutkinnassa. Poliisitutkinnan turvaamiseksi joudutaan joskus käyttämään hätäpaikannusta, jos henkilön epäillään kadonneen. Siitä säädetään sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) 35 §:ssä. Laissa (516/2004) määritellään, että teleyritys on velvollinen

luovuttamaan poliisille "sen liittymän ja päätelaitteen tunnistamistiedot ja paikkatiedot, josta hätäilmoitus on tehty, ja tiedot liittymän tilaajasta, käyttäjästä ja asennusosoitteesta." Lisäksi on oikeus saada "hätäilmoituksen kohteena olevan käyttäjän päätelaitteen ja liittymän sijainnin ilmaisevat tunnistamistiedot ja paikkatiedot." Puolestaan tietojen saannin edellytyksenä on, että "käyttäjä on hätäilmoituksen vastaanottaneen viranomaisen perustellun käsityksen mukaan ilmeisessä hädässä tai välittömässä vaarassa." (Sähköisen viestinnän tietosuojalaki 516/2004.) Hätäpaikannuksesta saatuja tietoja voidaan aikaisemmin kerrotun mukaisesti tarvita kuolemansyyn selvittämisestä tehtävässä poliisitutkinnassa.

Paikannussovellusten tallentama paikannus tieto (data) voi tarjota poliisille käyttömahdollisuuden kadonneen henkilön etsinnässä. Kadonneen henkilön etsintä on lähtökohtaisesti poliisitutkintaa, kun kyseessä ei epäillä rikosta. Täysi-ikäinen henkilö eli yli 18-vuotias voi kadota tai olla kadoksissa omasta tahdostaan niin kotimaassa kuin ulkomailla. Täysi-ikäinen ei ole lähtökohtaisesti velvollinen ilmoittamaan kenellekään menoistaan. Pitkä ja äkillinen poissaolo voi toki aiheuttaa suurta huolta lähiomaisissa, jotka eivät ole tietoisia asianomaisen omasta tahdosta olla tavoittamattomissa.

2.2.7 Tietojen luovuttaminen toisille viranomaisille

Tietojen luovuttamisesta toisille viranomaisille on säädetty laissa. Poliisilain 9 luvun 1 § (872/2011) mukaan "poliisin on annettava pyynnöstä muulle viranomaiselle virka-apua, jos niin erikseen säädetään. "Poliisin on annettava virka-apua muulle viranomaiselle myös laissa säädetyn valvontavelvollisuuden toteuttamiseksi, jos virka-apua pyytävää viranomaista estetään suorittamasta virkatehtäviään. Poliisi voi antaa virka-apua myös yksityiselle, jos se on välttämätöntä tämän laillisiin oikeuksiin pääsemiseksi ja oikeuden loukkaus on ilmeinen. Virka-avun antamisen edellytyksenä on lisäksi, että yksityistä estetään pääsemästä oikeuksiinsa ja oikeuksiin pääseminen edellyttää poliisin toimivaltuuksien käyttämistä. Päätöksen virka-avun antamisesta tekee päällystään kuuluva poliisimies, jollei laissa toisin säädetä." (872/2011.) Esitutkintalain 2 luvun 1 § (805/2011) mukaan esitutkintaviranomaisia Suomessa ovat poliisin lisäksi myös tullit, rajavartiolaitos ja puolustusvoimat. Myös syyttäjä voi osallistua esitutkintaan. Kuten virka-avusta edellä todettiin, voivat paikannussovellusten tuottamasta datasta hyötyä soveltuvin osin myös nämä muut viranomaistahot.

Lisäksi laki paikkatietoinfrastruktuurista (421/2009) määrittelee osaltaan 3 luvun 11 §:ssä viranomaisten välisestä tietojenvaihdosta. Tiivistetysti edellä esiin tuodun pykälän mukaan "paikkatietoa hallinnoivan viranomaisen on annettava yhteiskäyttöinen paikkatietoaineistonsa toisen viranomaisen käyttöön, jos aineiston käyttö on tarpeen kyseisen viranomaisen julkisen vallan käyttöön liittyvien tehtävien suorittamiseksi." Lisäksi "tulee ennakolta varautua yhteiskäyttöisen paikkatietoaineiston esteettömään saatavuuteen, jos on todennäköistä, että

aineistoa on tarpeen käyttää myös kiireellisissä tilanteissa.” (421/2009.) Saman lain 2 luvun 5 §:ssä salassa pidettävistä tiedoista paikkatietoaineiston osalta kerrotaan, että ”edellä olevaa 4 §:ää sovelletaan myös salassa pidettäviä tietoja sisältäviin paikkatietoaineistoihin, jollei näitä ole säädetty salassa pidettäväksi Suomen kansainvälisten suhteiden, yleisen turvallisuuden tai maanpuolustuksen etujen suojaamiseksi” (421/2009).

2.2.8 Yksityisyydensuoja

Pilvipalveluissa käytetyt laitteistot, tai osa niistä, saattavat sijaita eri puolilla maapalloa. Tämä aiheuttaa hankalan tilanteen tietosuojan kannalta. Jokaisen maan erilainen lainsäädäntö määrittelee käytännöt miten tallennettua tietoa pitää säilyttää ja miten sitä saa käsitellä sekä mitä tietoja saadaan ylipäättänsä tallentaa. Tietojen vuotamista voidaan pitää isona riskinä, koska vaadittavan tietoturvan tarjoaminen voi olla vaikeaa juuri erilaisten ja eri maalaisten lakien johdosta.

Kuluttajien näkökulmaa ei tässä tutkimuksessa erikseen haettu haastattelujen ja kyselyjen muodossa, koska tutkimus oli suunnattu ensi sijaisesti poliisille ja näkökulman ollessa juridinen. Tutkimuksessa kuluttajien näkökulma perustuu voimassa olevaan lainsäädäntöön. Tämä luku käsittelee paikannusta tietosuojan näkökulmasta. Paikannustiedon käsittelyä säädellään monin eri tavoin kuten Suomea sitovissa direktiiveissä ja kansallisessa lainsäädännössä, jotka esitellään seuraavaksi. Paikannusovelluksia varten on tärkeää luoda toimivat käytännöt, joilla voidaan huolehtia Suomen perustuslakiin kirjatusta henkilön oikeudesta yksityisyyteen.

”Henkilötietolaki (523/1999) on tietosuojan yleislaki, joka on säädetty toteuttamaan yksityisyyden suojaa. Lain tarkoituksena on ehkäistä tietotekniikan ja uuden teknologian käyttöön liittyviä tietosuojariskejä ja ohjata hyvään tietojenkäsittely- ja tiedonhallintatapaan. Lain mukaan on aina etukäteen määriteltävä kerättävien henkilötietojen käsittelyn tarkoitus sekä suunniteltava henkilötietojen käsittely. Henkilöistä tulee kerätä vain tarpeellisia ja virheettömiä tietoja ja rekisteröitäviä henkilöitä tulee informoida tietojen keruusta. Henkilötietoja tulee säilyttää vain tarpeellinen aika.” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

Perustuslakiin (731/1999) on kirjattu henkilön oikeus yksityisyyteen 10 §:ssä, jonka yhteydessä todetaan; ”että henkilötietojen suojasta säädetään tarkemmin lailla. Tämä on lähtökohtana paikannustiedon käsittelylle henkilötietona. Euroopan unionissa on annettu ns. henkilötiedodirektiivi (95/46/EY), joka kirjaa periaatteet yksilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä ja näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta.” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

Hallituksen esityksessä Eduskunnalle sähköisen viestinnän tietosuojalaiksi ja eräksi siihen liitetyiksi laeiksi (125/2003), todetaan, että nopeasti kehittynyt nykytekniikka mahdollistaa mo-

net sähköiset viestintämuodot. Näitä ovat, tekstiviestit, sähköposti, irc kanavat ja Internetissä käytävät reaaliaikaiset keskustelut. Lisäksi Hallituksen esityksessä (125/2003) on jo aikanaan ennustettu, että "digitalisoidun television ja mahdollisesti myös radiotoiminnan oheen rakennettavat vuorovaikutteiset viestintämahdollisuudet lisäävät huomattavasti lähitulevaisuudessa sähköisen viestinnän ulottuvuuksia." (125/2003). Hallituksen esityksessä (125/2003) on todettu ja ennakoitu, että "sähköisten viestintäpalvelujen käytössä on edelleen yksityisyyden suojan piiriin kuuluvia ongelmia. Näitä ongelmia ei välttämättä ole mahdollista täysin poistaa lainsäädäntö teitse, mutta niiden haitallisia vaikutuksia voidaan pyrkiä ainakin rajoittamaan." (125/2003.) Hallituksen esityksessä (125/2003, 7-8) on todettu, että "sähköisten viestintäpalvelujen käyttäjille voitaisiin turvata yksityisyyden suojan yhdenmukainen taso käytetystä tekniikasta ja sovelluksista riippumatta." Esityksen tavoitteeksi asetettiin, että "lainsäädännöllä turvataan käyttäjien yksityisyyden suojan, viestinnän luottamuksellisuuden sekä tietoturvan osalta riittävä perustaso" (Hallituksen esitys 125/2003, 7-8).

"Sähköisen viestinnän tietosuojalaki (516/2004) säädettiin direktiivin pohjalta vuonna 2004. Lain tarkoituksena on turvata sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden ja yksityisyyden suojan toteutuminen sekä edistää sähköisen viestinnän tietoturvaa ja monipuolisten sähköisen viestinnän palvelujen tasapainoista kehittymistä. Lain mukaan teleyritys saa käsitellä muuhun kuin viestinvälitykseen liittyviä paikannustietoja, jollei tilaaja ole sitä kieltänyt. Ennen kuin teleyritys luovuttaa paikannustietoja lisäarvopalvelun tarjoajalle, sen on varmistuttava, ettei tilaaja ole kieltänyt niiden käsittelyä ja että luovutuksensaaja on saanut paikannettavalta palvelukohtaisen suostumuksen, jonka alle 15-vuotiaan puolesta hänen huoltajansa. Ketään ei saa paikantaa ilman suostumusta eli lisäarvopalvelun tarjoajan on saatava paikannettavalta suostumus ennen paikannuksen aloittamista. Säännöksiä ei kuitenkaan sovelleta paikannustietoihin, joita ei voida sellaisenaan tai muihin tietoihin liitettyinä yhdistää liittymän tilaajaan tai käyttäjään. Paikannustietojen käsittelyä valvoo tietosuojavaltuutettu." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

"Liikenteessä ei paikanneta henkilöitä vaan kulkuneuvoja. Kuitenkin kulkuneuvoja paikannettaessa paikannetaan samalla henkilö tai henkilöitä, vaikka useimmiten ei olekaan varmuutta siitä, ketä tai keitä henkilöitä paikannetaan. Kulkuneuvon paikantaminen perustuu joko kiinteästi asennettuun päätelaitteeseen tai mukana kuljetettavaan, mobiiliin päätelaitteeseen taikka kulkuneuvon tunnistamiseen esimerkiksi kuvan perusteella. Sinänsä kulkuneuvot on varustettu ulkonaisesti havaittavien tunnuksin ja niiden liikkuminen julkisilla väylillä on periaatteessa kenen tahansa seurattavissa. Mikäli seurannan kautta syntyvä tieto mahdollistaa henkilön paikantamisen suoraan tai välillisesti, kyseessä on yksityisyyden piiriin luettava henkilötieto." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

"Matkaviestinnän yleistyminen ja päätelaitteiden avulla tarjottavien palvelujen kehittyminen synnytti mm. tarpeen ohjata matkaviestimien paikannustiedon käsittelyä vuonna 2002 annetulla sähköisen viestinnän tietosuojadirektiivillä (2002/58/EY)." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010). "Matkaviestinverkoissa käsitellään viestinnän mahdollistamiseksi tietoja, jotka ilmaisevat matkaviestimen maantieteellisen sijainnin. Matkaviestinnän järjestelmillä voidaan tuottaa edellistä tarkempiakin paikannustietoja, joita voidaan käyttää lisäarvopalvelujen tarjoamiseen, esimerkiksi henkilökohtaisten liikennetiedotusten ja opastuksen antamiseen autoilijoille. Sijainnin ohella tietoihin voi sisältyä matkan suunta, paikannuksen tarkkuus, verkon osa ja paikantamisen ajankohta. Paikannustietojen käsittely lisäarvopalveluita varten sallitaan vain, jos tilaajat ovat antaneet siihen suostumuksensa. Tilaajien on voitava helposti ja maksutta kieltää väliaikaisestikin paikannustietojen käsittely. Jos lisäarvopalvelun tarjoaminen edellyttää paikannustietojen lähettämistä teleyritykseltä lisäarvopalvelun tarjoajalle, on tilaajalle tiedotettava tästä ennen suostumuksen antamista. Hätäpalveluja varten voidaan kansallisesti sallia paikannustietojen käyttö ilman ennakolta annettua suostumusta." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

Laki yksityisyyden suojasta työelämässä puolestaan (759/2004) antaa ohjeistuksen työnantajalle millä edellytyksin he voivat valvoa työntekijöitä teknisin menetelmin. Lakiin (759/2004) on kirjattu, että "Työnantaja saa käsitellä vain välittömästi työsuhteen kannalta tarpeellisia henkilötietoja, jotka liittyvät osapuolten oikeuksien ja velvollisuuksien hoitamiseen tai työnantajan työntekijöille tarjoamiin etuuksiin taikka johtuvat työtehtävien erityisluonteesta. Tästä tarpeellisuusvaatimuksesta ei voi poiketa työntekijän suostumuksella. Työntekijöihin kohdistuvan, teknisin menetelmin toteutetun valvonnan tarkoitus, käyttöönotto ja valvonnas- sa käytettävät menetelmät kuuluvat yhteistoimintamenettelyn piiriin. Muissa kuin yhteistoimintalainsäädännön piiriin kuuluvissa organisaatioissa työnantajan on ennen päätöksentekoa varattava työntekijöille tai heidän edustajilleen tilaisuus tulla kuulluiksi em. asioista. Yhteistoiminta- tai kuulemismenettelyn jälkeen työnantajan on määriteltävä valvonnan käyttötarkoitus ja siinä käytettävät menetelmät sekä tiedotettava niistä työntekijöille." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

Luvun loppuun voidaan pohtia, onko henkilöllä oikeus pitää sijaintinsa salassa? Yksityiselämän liittyvissä tilanteissa lienee kiistatta selvää, että henkilöä ei tule voida paikantaa, ellei hän sitä tosiasiallisesti halua. Voidaan miettiä tilannetta, jossa henkilö soittaa hätäkeskukseen. Tulisiko soittajaa voida paikantaa ehdottomasta kiellosta huolimatta? Entä rikosten tutkimisen yhteydessä, tulisiko tällaisissa tilanteissa ihmisiä pystyä paikantamaan heidän luvataan ja tietämättään? Entä henkilön ollessa työtehtävissä, tuleeko hänellä olla oikeus kieltäytyä paikannuksesta menettämättä työtään? Nämä ovat kysymyksiä joihin ei löydy yksiselitteistä vastausta. Suomessa käytäntö on, että henkilöä voidaan paikantaa ilman hänen lupansa vain hätäpuhelu- ja tietyissä rikostutkintatapauksissa.

Moni kansalainen ihmetteli syksyllä 2013, miksi poliisi ei paikantanut Pasi Pönkää, joka jätti palaamatta vankilomalta takaisin vankilaan. Pönkä tuomittiin vuonna 2007 kahdeksitoista vuodeksi vankeuteen Tallinnassa vuonna 2005 tapahtuneesta paloittelumurhasta. Rikoskomisario Joni Länsipuro Pirkanmaan poliisilaitokselta totesi Aamulehdessä 23.10.2013, ”että vankilasta luvattomalle lomalle jäänyt Pönkä ei ole syyllistynyt mihinkään rikokseen” (Aamulehti 2013). Lisäksi Länsipuron mukaan ”teletietojen hankinta on tarkkaan säädeltyä, eikä tällaisia pakkokeinoja voi käyttää, kun häntä ei epäillä rikoksesta tai hänen itsensä ei voida olettaa olevan vaarassa” (Aamulehti 2013).

2.3 GPS-paikannusjärjestelmän tietoperusta

Rainion (2003, 4) mukaan ”paikannusmenetelmät perustuvat pääasiassa etäisyyksien mittaukseen havaitsemalla signaalin kulkuaikaa. Signaali on tyypillisesti radiolähete, joka etenee valon nopeudella ja heijastelee rakenteista.” Paikannuksen tarkkuuden kannalta ratkaisevinta on, kuinka tarkasti aikaa kyetään mittaamaan. ”Paikannuksen menetelmät on jaettavissa paikannusta tukevan infrastruktuurin suhteen kolmeen pääryhmään:

- verkkopaikannus,
- lähipaikannus,
- satelliittipaikannus” (Rainio 2003, 4).

Opinnäytetyössä tutkitaan GPS:n avulla toimivien vapaa-ajan paikannuslaitteiden tuottaman tiedon käyttömahdollisuuksia ja rajoitteita poliisin toiminnassa. Poliisin toimintaa ohjaavien juridisten perusteiden lisäksi on huomioitava muut paikantamisen ympärille kietoutuvat lait, hallituksen esitykset ja viranomaistahot. Paikkatieto ja paikantaminen ovat kompleksinen ilmiö, koska siitä on säädetty useissa eri laeissa, kuten henkilötietolaissa ja sähköisen viestinnän tietosuojalaissa. GPS-paikannusjärjestelmän perustiedot käydään läpi seuraavissa alaluvuissa. Viimeisessä alaluvussa 2.3.5 herätellään lukija pohtimaan omaan paikannettavuuteen liittyviä riskejä.

2.3.1 Paikkatieto ja paikantaminen

Paikkatiedon käsite on hyvä tuoda riittävällä tarkkuudella esiin, koska paikkatiedon määritelmä ei ole ollenkaan yksiselitteinen. ”Paikkatieto kertoo, että tietyssä paikassa on, on ollut tai tulee olemaan jotakin. Paikkatiedot ovat karttoja digitaalisessa muodossa. Niillä on tietomalli, jonka mukaisesti ne on tallennettu järjestelmän tietokantaan. Useimmille meistä paikkatiedot ovat tuttuja painettujen karttojen, verkkosivuilla olevien erilaisten opaskarttojen ja Google Earth -selaimen sekä erilaisten osoite- ja navigointisovellusten kautta. Loppukäyttäjä

on tekemisissä paikkatietojen kanssa lähes aina jonkinlaisen käyttöliittymän kautta. Kartta on käyttöliittymässä yleensä keskeisenä elementtinä, mutta sitä voidaan myös täydentää tekstitulostuksella, kaavioilla tai valokuvilla. Esimerkiksi reittitiedot esitetään usein kulku- ja kääntymisohjeina, jotka voidaan välittää käyttäjälle myös puheena.” (Sarjakoski & Sarjakoski 2009, 14–15.)

Sarjakosken ym. (2009, 14–15) mukaan paikkatietojen käyttöliittymä on kuitenkin käsitteellisesti tavattoman monitahoinen ilmiö, jonka ytimenä on usein kartta, joka puolestaan ilmentää paikkatiedot graafisin keinoin. Web-sivullakin oleva kartta voi olla avusteisessa asemassa ja liittyä johonkin suurempaan kokonaisuuteen. Sarjakosken ym. (2009, 14–15) mukaan ”kartta voi olla käyttöliittymä monenlaiseen paikkaan sidottuun tietoon; klikkaamalla tiettyä taloa vuorovaikutteisella kartalla voimme saada käyttöliittymään näkyville vaikkapa tavaratalon pohjapiirroksen ja sitä klikkaamalla tietyllä osastolla myytävät tuotteet. Sarjakoski ym. (2009, 14–15) antavat teoksessaan ymmärtää, että kaikki edellä kerrottu on tulkittavissa paikkatiedoksi. Sarjakosken ym. mukaan ”valtaosa jokapäiväisen elämämme asioista on liitettävissä johonkin paikkaan, jonka löytämiseen kartta on hyvä käyttöliittymä” (Sarjakosken ym. 2009, 14–15).

Puolestaan hallituksen esityksen (125/2003, 64) mukaan ”paikkatiedolla tarkoitetaan sellaista tietoa, joka ilmaisee liittymän tai päätelaitteen maantieteellisen sijainnin ja jota käytetään muuhun tarkoitukseen kuin verkkopalvelun tai viestintäpalvelun toteuttamiseen. Paikkatiedoilla voidaan ilmaista käyttäjän päätelaitteen leveysaste, pituusaste ja korkeus, matkan suunta, paikkatiedon tarkkuus, se osa verkkoa, jossa päätelaite paikannetaan tietyllä hetkellä sekä paikkatiedon tallentamisen ajankohta.” Hallituksen esityksen (125/2003) mukaan ”Paikkatieto voi ilmaista esimerkiksi tukiasemapaikannuksen (cell-id) avulla GSM puhelimen käyttäjän maantieteellisen sijainnin riippumatta siitä, puhuuko käyttäjä puhelimeen vai ei. Paikkatiedot voivat liittyä myös muihin välineisiin kuin viestintään käytettäviin päätelaitteisiin.” Hallituksen esityksessä (125/2003, 64 –65) tuodaan esiin ”erilaiset paikannusrannekkeet, joilla ei voida lähettää tai vastaanottaa viestejä, mutta joiden maantieteellinen sijainti voidaan selvittää esimerkiksi tukiasemapaikannuksen ja satelliittipaikannuksen (GPS) keinoin.” Lisäksi hallituksen esityksessä 125/2003) on mainittu, että: ”Muita paikkatietoihin perustuvia palveluja voivat olla esimerkiksi opastukset paikannettavaa lähimpänä olevaan tiettyyn palveluun tai muuhun kohteeseen, kadulla kävelijän houkutteleva lähellä olevaan kauppaan tai erilaisista tarjouksista tiedottaminen kauppakeskuksessa asioiville henkilöille.” Tietosuojavaltuutetun toimisto on kannanotossaan (2010) todennut, että: ”Lisäksi paikka- ja paikannustietoa voidaan pitää henkilötietolain (523/1999) 3 §:n 1 mom. 1 kohdan tarkoittamana henkilötietona, jos siitä voidaan tunnistaa luonnollinen henkilö.” Edelleen tietosuojavaltuutetun toimiston kannanoton (2010) mukaan Sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) säännökset tulevat sovellettavaksi, ”koska käytännössä lähes kaikki paikannusjärjestelmät käyttävät ja

siirtävät tietoa yleistä viestintäverkkoa käyttäen tai myös useimmat sisäiset ja muut rajoitetulle käyttäjäpiirille tarkoitetut viestintäverkot on liitetty yleiseen viestintäverkkoon." (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010.)

Välillisestä paikantamisesta on tietosuojavaltuutetun toimiston (2010) mukaan kyse silloin, kun esimerkiksi "työnantajan on tarkoitus järjestää paikantaminen siten, että paikannetaan esim. ajoneuvoja tai muita liikkuvia kohteita." Välittömästä paikantamisesta on tietosuojavaltuutetun toimiston (2010) kannanoton mukaan puolestaan kyse, "mikäli paikannus kohdistuu välittömästi ja suoraan työntekijään, esim. matkapuhelimen, gps-paikannuksen tai muun henkilökohtaisen laitteen avulla, tulisi tähän olla työntekijän suostumus." Seuraavan tulkinnan osalta valtuutettu on viitannut sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) 16 - 18 §:ien säännöksiin paikkatietojen käsittelystä. "Teleyritys saa käsitellä paikkatietoja, jollei tilaaja ole sitä kieltänyt. Paikkatiedot ovat sellaisia matkapuhelimen maantieteellisen sijainnin ilmaisevia tietoja, joita käytetään muuhun kuin viestin välittämiseen." (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010.) Tietosuojavaltuutetun toimisto on tulkinnut sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) 18 §:ää seuraavasti: "lisäarvopalvelun tarjoajan tai yhteisötilaajan on pyydettävä paikannettavalta palvelukohtainen suostumus ennen paikkatietojen käsittelyn aloittamista, jollei suostumus yksiselitteisesti ilmene asiayhteydestä tai jollei laissa toisin säädetä. Ennen kuin luovuttaa paikkatietoja lisäarvopalvelun tarjoajalle tai yhteisötilaajalle teleyrityksen on varmistuttava, ettei tilaaja ole kieltänyt niiden käsittelyä ja että luovutuksensaaja on saanut paikannettavalta palvelukohtaisen suostumuksen. Pääsääntöisesti suostumuksen hankkii paikannuspalvelun tarjoaja." (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2010.)

2.3.2 Kartta- ja navigaatiopalvelut sekä sovellukset

Viestintäviraston (2013) mukaan kartta- ja navigaatiopalvelut, kuten Google Maps, Nokia Here Maps ovat "sijaintitiedoille räätälöityjä palveluja, joissa käyttäjä haluaa tietää jonkin kohteen sijainnin, oman sijaintinsa tai reitin haluamiensa kohteiden välityksellä." Viestintäviraston (2009) mukaan "Tiedot sijaintihauista jäävät palveluntarjoajan tietoon. Myös useat muut verkkosivustot ja -palvelut pyytävät sivulatauksen yhteydessä käyttäjän sijaintitietoja, jotta sivustolla voidaan esittää aluekohtaisia tietoja, kuten sääennustuksia sekä tietoja alueen tapahtumista ja palveluista. Käyttäjä voi halutessaan rajoittaa sijaintitietojen antamista." Käyttäjän oma toimintakin vaikuttaa suuresti sijaintitietoihin. "Käyttäjä voi määrittää palvelun ja laitteen asetuksista, että sijaintitietoja ei luovuteta automaattisesti. Navigaatiopalveluja käytettäessä sijaintitietojen lähettämisen voi estää lataamalla kartastot laitteeseen. Tällöin tiedot on päivitettävä itse säännöllisesti." (Viestintävirasto 2013.)

Paikannukseen perustuvia palveluja ja sovelluksia on kehitetty moniin eri tarpeisiin sekä kuluttajille että ammatikseen käyttäville. "Kuluttajille suunnatuissa matkapuhelinoperaattorien

portaaleissa tyypillisiä palveluja ovat kartta-, reitti- ja hakupalvelut sekä paikannukseen perustuvat sää- ja uutispalvelut, mobiilipelit ja ystävien paikannus sekä markkinointisovellukset. Ammattikäyttäjille suunnattuja palveluja ovat kuljetusten seuranta ja liikkuvan työn ohjaus. Paikannukseen perustuva puhelujen hinnoittelu on eräs verkkopaikannuksen sovellus markkinoilla, joilla on aitoa kilpailua lanka- ja matkapuhelinoperaattorien välillä. Paikannukseen perustuvat palvelut voivat olla itsenäisiä palveluja tai yleiskäyttöisiä, toisiin palveluihin liitettyjä palveluja. Seuraavassa kiinnitetään erityistä huomiota geneerisiin, monikäyttöisiin paikannusta hyödyntäviin palveluihin, jotka voivat olla useiden eri sovellusten käytössä. Palveluja ja sovelluksia voi ryhmitellä monella tavalla.” (Rainio 2003, 31.)



Kuva 1: GPS:ään pohjautuva navigaatiopalvelu.

2.3.3 Toimintaympäristö ja satelliittipaikannus

”Satelliittipaikannus elää parhailleen muutosvaihetta. Sovellusten suuri määrä, vaatimustason nouseminen ja häiriöiden ehkäiseminen pakottavat GPS- ja GLONASS-järjestelmät uudistuksiin. GPS- ja GLONASS-järjestelmiä modernisoidaan palvelemaan paremmin nykypaikannussovelluksia vaikeissakin olosuhteissa lisäämällä lähetystaajuuksia ja signaalien komponentteja, lisäksi Euroopan Galileo ja Kiinan Compass tekevät tuloaan.” (Geodeettinen laitos 2014.)

järjestelmä	omistaja	operatiivinen	satelliitteja	tukijärjestelmä
GPS	Yhdysvallat	1995	>24	WAAS
GLONASS	Venäjä	2009	24	
Galileo	Eurooppa	2018 - 2020	>30	EGNOS
Compass	Kiina	2020	>30	
Beidou-1	Kiina	2007	4	
IRNSS	Intia	2012	7	GAGAN
QZSS	Japani	2013	3	MSAS

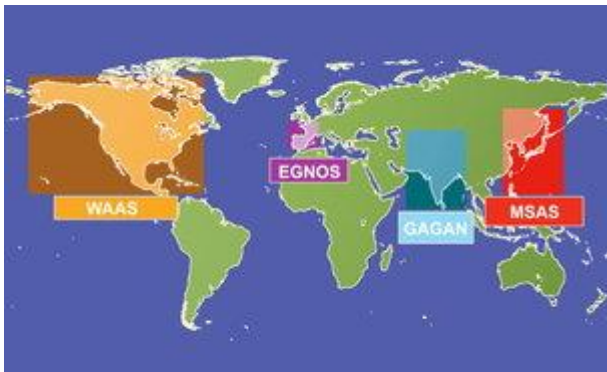
Taulukko 1: Nykyiset ja tulevat satelliittinavigointijärjestelmät maailmassa (mukaillen Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, Geodeettinen laitos 2014).

Useiden järjestelmien yhteiskäyttö lisää paikannuksen tarkkuutta ja luotettavuutta. "Satelliittipaikannus tarkoittaa vastaanottimen sijainninmäärittystä satelliittijärjestelmien lähettämien radiosignaalien perusteella. Nykyisistä järjestelmistä käytetyimpiä ovat Yhdysvaltain GPS (Global Positioning System) ja Venäjän ylläpitämä GLONASS." (Geodeettinen laitos 2013.)

"Rinnakkaisten paikannusjärjestelmien ohella on kehitetty paikannuksen laatua ja luotettavuutta täydentäviä järjestelmiä. Aluksi 1990-luvulla, kun nykylaatuista paikannussignaalia ei ollut saatavilla, toteutettiin merenkulkua ja muita sovelluksia varten ns. suhteellisen satelliittipaikannuksen (DGPS, Differential GPS) mahdollistavia, paikallisia havaintopalveluverkkoja, joiden lähettämän signaalin avulla päästään reaaliaikaisessa paikannuksessa parempaan kuin 10 metrin ja käytännössä muutaman metrin tarkkuuteen. Kansainvälisessä merenkulussa dgps-palvelu on edelleen laajasti käytössä. Lentokentälle laskeutumisen avuksi on toteutettu paikallisia tukijärjestelmiä (LAAS, Local Area Augmentation System). Molempien liikennemuotojen osalta on kyse satelliittipaikannuksen maanpäällisestä tukijärjestelmästä (GBAS, Ground-Based Augmentation System). WAAS-järjestelmä (Wide Area Augmentation System) otettiin käyttöön Yhdysvalloissa vuonna 2003. Järjestelmä on alun perin suunniteltu palvelemaan erityisesti lentoliikennettä. EGNOS-järjestelmä (European Geostationary Navigation Overlay Service) Euroopassa käynnistyi lopulta lokakuussa 2009. Näiden lisäksi vastaavia ovat Japanin ja Intian järjestelmät." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

"Satelliittinavigointijärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden senttimetrin tarkkuuteen ylävän paikannuksen, kun paikantimen rinnalla samaan aikaan on vastaanottimia yhdellä tai useammalla tunnetulla pisteellä. Aiemmin tarkkuus saavutettiin tallennettuun paikannussignaaliin perustuvalla jälkilaskennalla. Nykyisin tehokkaat prosessorit mahdollistavat riittävän laskentakapasiteetin ja nopeat verkkoyhteydet välittävät havaintotiedot kiinteiltä pisteiltä reaaliajassa." (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

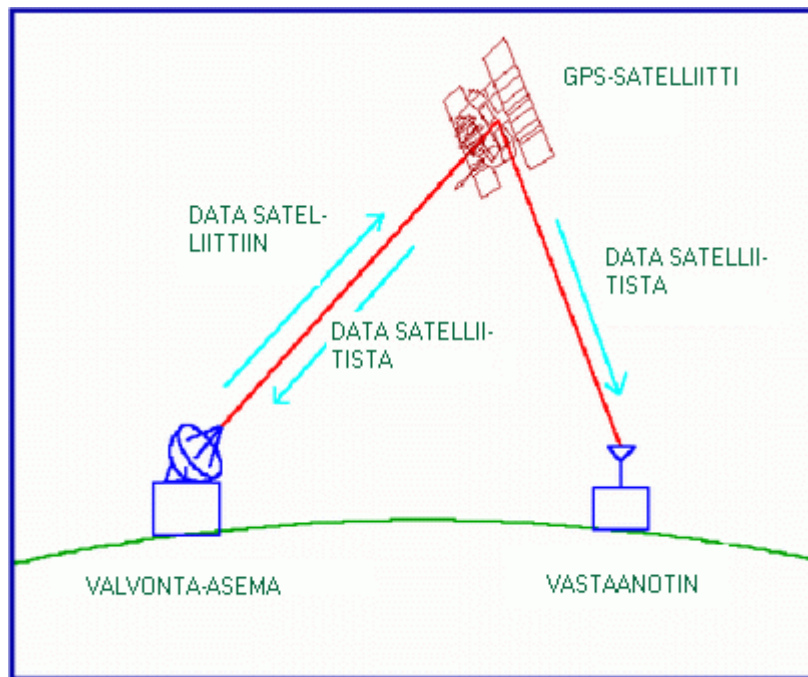
”Viime vuosina on otettu käyttöön satelliitteihin perustuvia paikannuksen tukipalveluja (SBAS, Satellite Based Augmentation System), jotka perustuvat geostationäärisiin eli maanpinnan suhteen paikallaan pysyviin satelliitteihin. Paikannuksessa päästään noin yhden metrin tarkkuuteen ja paikannus edellyttää vastaanotinta, joka osaa hyödyntää täydentävää signaalia. Signaalin vastaanottoa helpottaa, että sen lähettämisessä käytetään likimain samaan taajuutta kuin paikannussignaalin lähettämisessä, mutta mm. pohjoisilla leveysasteilla signaalin saatavuus heikkenee, kun satelliitti on lähellä horisonttia.” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)



Kuva 2: Satelliittinavigointijärjestelmien satelliittipohjaiset tukijärjestelmät (SBAS). (European space agency 2011).

Paikkatiedon määrittäminen perustuu satelliitin ja vastaanottimen välisen välisen signaalin kulkuajan mittaamiseen. Kun satelliittien tarkka sijainti tunnetaan, eri satelliiteista tulevien signaalien kulkuajojen avulla pystytään laskemaan vastaanottimen sijainti. Käyttäjän vastaanotin ei lähetä satelliittiin päin mitään signaalia, vaan ainoastaan vastaanottaa dataa. Kontrolliaseman ja satelliitin välinen yhteys on kaksisuuntainen mahdollisten päivitysten ja korjausten vuoksi. (Poutanen 1998, 11.)

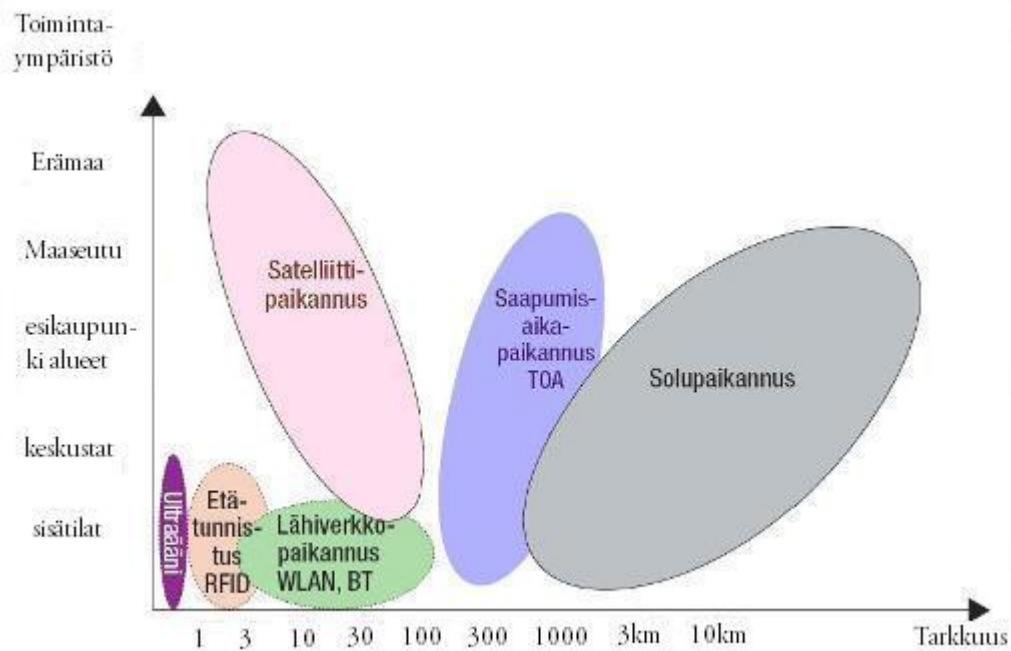
Kuvasta 3 nähdään GPS-järjestelmän yleinen rakenne. Valvonta-asema lähettää satelliitille sen ratatiedot ja korjauksen sen kelloon. Näin GPS-järjestelmä pysyy kunnossa ja käyttäjät saavat oikeaa informaatiota olinpaikastaan.



Kuva 3: GPS järjestelmän rakenne(mukaiillen Dana 1994).

2.3.4 Paikantamisen tarkkuus, paikannuslaitteet ja valitut sovellukset

"GPS:n avulla saavutettu paikannustarkkuus vaihtelee muutamista millimetreistä useisiin kymmeniin metreihin, riippuen toimintaympäristöstä, sääoloista ja käytetystä vastaanotintekniikasta (yksi- vai kaksitaajuuskäyttö; koodi- vai vaihemittaukset; yksi vai useampi vastaanotin). Mitä monimutkaisempaa ja kalliimpaa tekniikkaa käytetään, sitä tarkempi paikannustuloksesta tulee. Erittäin tarkkaan mittausresoluutioon päästään ainoastaan hyvissä ja esteettömissä signaaliolosuhteissa. Satelliittimittaukset ovat kohinaisia ja sisältävät virheitä varsinkin kaupunkiolosuhteissa signaalien vaimentuessa ja heijastuessa rakennuksista." (Geodeettinen laitos 2013.) Rikosten torjunnassa ja selvittämisessä poliisi hyötyy eniten mahdollisimman tarkoista paikannuksen sijainti tiedoista. Lapin erämailla ja haja-asutus alueilla tarkkuus helposti kärsii, koska tukiasemat voivat olla kaukana. Kuitenkin epätarkankin paikannustiedon avulla tutkintaa voidaan suunnata oikeaan suuntaa.



Kuva 4: Paikannusmenetelmien toimintaympäristö ja tarkkuus (Syrjänne 2001).

Tekniikka	Edut	Haitat
Satelliittipaikannus	Tarkkuus, paikannus toimii lähes kaikkialla	Hidas käynnistyminen, virrankulutus
Lähiverkko-paikannus	Tarkkuus sisätiloissa, mahdollisuus täydentää muita tekniikoita	Muutoksien aiheuttama tarkkuuden vaihtelu
Solupaikannus	Yksinkertainen toteutus, kaksisuuntainen tiedonsiirto	Epätarkka

Taulukko 2: Eri paikannus tekniikoiden edut ja haitat.

Paikantamista voidaan hyödyntää nykypäivänä monin eri tavoin. Pääjaottelu paikantaville mobiililaitteille on autonavigointilaitteet, GPS-navigaattorit, GPS-rannelaitteet ja muu päälle puettava paikannustekniikka, kämmentietokoneet GPS-kortteineen, älypuhelimet, navigointipuhelimet ja muut matkaviestimet, ajoneuvojen seurantalaitteet, kannettavat tietokoneet ja ajoneuvotietokoneet (Rainio 2003, 17). Kuluttajille suunnattujen GPS-paikantimella varustettujen paikannuslaitteiden yleiset toiminnot ja ominaisuudet ovat riippuvaisia käyttötarkoituksesta.

Tutkimuksen kohteeksi valittiin palveluntarjoajien tuottamat sovellukset kolmella pääperusteella. Palveluita tarjoavan yrityksen tuli olla rekisteröityneenä Suomeen, kyetä tallentamaan paikkatiedot sekä tarjoamaan paikkatietojen tallentamisen ylläpitämäänsä pilveen. Palvelun päätoimipaikan ollessa Suomi, on mahdollista soveltaa Suomen laista löytyviä tiedonhankintasäädöksiä. Sijaintitietojen ja niiden tallennus pilvipalveluihin vaadittiin, koska sijaintitiedot

tulee olla saatavissa yhdestä, palveluntarjoajan tarjoamasta paikasta. Näillä perusteilla löysimme kolme palveluntarjoajaa, jotka ovat Suunto Oy, Polar Electro Oy ja Sports Tracking Technologies Oy. Kullakin tutkimuksen kohteena olevalla palveluntarjoajalla on omat pilvipalvelunsa, joihin käyttäjät voivat tallentaa omat suorituksensa. Suunto Oy:n pilvipalvelu on nimeltään Movescount ja sinne pääsee kirjautumaan osoitteesta Movescount.com. Polar Oy:n palvelun nimi on Polar Personal Trainer, johon käyttäjät pääsevät kirjautumaan osoitteessa Polarpersonaltrainer.com. Sports Tracker Technologies Oy:n pilvipalvelu on nimeltään Sports-Tracker ja sen osoite on Sports-Tracker.com.

Palveluntarjoaja	Suunto Oy	Polar Electro Oy	Sports Tracking Technologies Oy
Pilvipalvelun nimi	Movescount	Polar Personal Trainer	Sports-Tracker
Kirjautumisosoite	Movescount.com	Polarpersonaltrainer.com	Sports-Tracker.com

Taulukko 3: Yhteenvedotaulukko palveluntarjoajasta, palveluntarjoajan ylläpitämästä pilvipalvelusta sekä kirjautumisosoitteesta.

Palveluntarjoajat eroavat toisistaan. Sports Tracker on sovellus, jonka voi ladata älypuheliin, jotka hyödyntävät yleisimpiä älypuhelinien käyttöjärjestelmiä Androidia, iOSia sekä WP8:aa. Urheilu-suorituksen tiedot voi ladata suorituksen jälkeen matkapuhelinverkon tai WLAN-verkon kautta Sports-tracker.com-pilvipalveluun. Suunnon ja Polarin palvelut vaativat toimiakseen erikseen ostettavat yritysten valmistamat urheilutietokoneen tai sykemittarin, jonka voi urheilu-suoritusten jälkeen yhdistää tietokoneeseen ja ladata suoritteet pilvipalveluun.

3 Aineiston hankinta- ja analyysimenetelmät

Tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää käyttää useita eri tutkimusmenetelmiä. Sekä määrällisessä että laadullisessa tutkimuksessa, tutkimuksen validiutta voidaan tarkentaa käyttämällä useita erilaisia menetelmiä. Eri menetelmien yhdistämistä kutsutaan triangulaatioksi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 215.) Eri menetelmillä saadaan tutkimuksen tueksi monipuolisesti tietoa sekä näkökulmia. Menetelmät olisi hyvä valita tapauskohtaisesti riippuen siitä, minkälaista tietoa tarvitaan ja mikä käyttötarkoitus kerätyllä tiedolla on. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 40.) Tiedonkeruun menetelminä on käytetty haastattelua, dokumentti-analyysiä ja havainnointia.

Haastattelua käytetään usein tiedonkeruumenetelmänä tutkimus- ja kehittämistyössä. Ojasalon ym. (2009, 95) mukaan usein haastattelut yhdistetään toisiin menetelmiin, sillä ne voivat yhdessä tukea ja täydentää toisiaan. Haastattelujen suurimmat eroavaisuudet ovatkin niiden strukturointiasteessa eli siinä, miten kiinteästi kysymykset on muotoiltu ja kuinka paljon

haastattelijan on mahdollista joustaa itse haastattelutilanteessa. Strukturoitujen eli standardoitujen lomakehaastattelujen lisäksi on mahdollista tehdä avoimia, teema-, syvä- tai ryhmähaastatteluja. (Ojasalo ym. 2009, 95.)

Tutkimuksessa on käytetty harkinnanvaraista otantaa valikoitaessa haastateltavia. Haastateltavia ei valittu kovin suurta määrää, koska kyseiset haastateltavat antoivat riittävän määrään informaatiota. Aineiston koon katsomme olevan riittävän suhteessa siihen, millaista analyysia ja tulkintaa siitä on tarkoitus muodostaa. Tutkimusta varten haastateltiin kolmea Keskusrikospoliisin palveluksessa työskennellyttä henkilöä, jotka toimivat asiantuntijoina omilla aloillaan. Haastatteluihin valikoidut henkilöt ovat poliisin palveluksessa työskenteleviä viranomaisia ja turvallisuusalan ammattilaisia. Katsomme, että laadulliseen tutkimukseen soveltuvat hyvin teeman mukaiset avoimet kysymykset, joiden vastausvaihtoehtoja ei ole määrätty ennalta. Tutkimukssamme erilaiset dokumentit edustavat fakthanäkökulmaa, kun taas havainnointi puolestaan tulkinnallista näkökulmaa. Tietoa on haettu myös aihepiiriä koskevasta lainsäädännöstä ja paikantamista käsittelevistä perusteoksista. Aihetta lähestytään osittain myös lainopin eli oikeusdogmatiikan keinoin, koska tutkimuksessa selvitetään aiheeseen liittyviä rajoitteita voimassa olevan lainsäädännön avulla.

Yleisimpiä laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmiä ovat tyypittely, teemoittelu sekä sisältö-, diskurssi- ja keskusteluanalyysi (Hirsjärvi ym. 2009, 224). Opinnäytetyössämme on käytetty soveltaen induktiivisuuteen perustuvaa teemottelevaa dokumentti- ja sisällönanalyysiä. Laadullisen aineiston analyysiin ei ole mitään yleispätevää kaavaa. Analyysimme tässä tutkimuksessa oli kokeilevaa ja hakevaa. Empiirisen tutkimuksen yhteydessä analyysillä tarkoitetaan arkisia asioita, kuten aineiston tarkkaa lukemista, tekstimateriaalin järjestelyä, sisältöjen tai rakenteiden erittelyä, jäsentelyä ja pohdintaa, siitä mitä aineisto sisältää, mistä siinä kerrotaan, millä tavoin ja missä määrin. Analyysi voi olla myös aineiston sisällön luokittelemista esimerkiksi tutkimuksen aiheiden ja teemojen perusteella. Analyysin idea on siis saada monipuolisesta ja toisinaan laajasta tekstin muodossa olevasta massasta jäsenneltyä tietoa, tiivistää haastattelujen tai kertomusten sisältöjä tai rakennetta ja tarkastella tutkimusongelmissa esiintyvien keskeisten seikkojen esiintymistä ja ilmentymistä teksteissä. Aineistoa tulee tarkastella huolellisesti ja sitä tulee koetella vertaillen sen sisältöä. Tutkijan on mahdollista saada analyysin avulla myös lisätä aineiston informaatioarvoa. Tutkija voi tiivistää aineistoa ja tulkita sitä sekä käydä vuoropuhelua teorian, empirian ja oman ajattelunsa kanssa. Lopulta tulisi olla kasassa jotain enemmän kuin vain aineistoa alkuperäismuodossaan. (Tuomi & Sarajärvi 2002, Saaranen - Kauppasen & Puusniekan 2006 mukaan.)

Sisällönanalyysi on puolestaan perusanalyysimenetelmä, jota voidaan käyttää kaikissa laadullisen tutkimuksen perinteissä. Sillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen sisältöjen analyysiä väljänä teoreettisena kehyksenä, tai sitä voi pitää yksittäisenä metodina. Sisäl-

lönanalyysillä pyritään tuottamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Sen tarkoitus on useimmiten saada aineisto järjestetyksi johtopäätösten tekoa varten. (Tuomi ja Sarajärvi 2002, 93-105.) Huonoa sisällönanalyysissä voi olla saatavilla olevien dokumenttien kattavuus. Ne voivat olla puoli valmiita tai muuten riittämättömiä. Toiseksi, dokumentit voi olla kirjoitettu jotain muuta tarkoitusta varten kuin tutkimusta. Edellä kerrotun johdosta on vaikeaa tai jopa mahdotonta ottaa huomioon tästä johtuvat puolueellisuudet ja vääristymät.

Tässä tutkimuksessa on käytetty yhtenä aineistohankintamenetelmänä myös havainnointia eli observointia. Havainnointi on arkihavainnointia suunnitelmallisempaa ja systemaattisempaa sekä tietoisempaa havaintoihin liittyvistä mahdollisista virhelähteistä. Tutkimuksellisessa havainnoinnissa tarkkaillaan käyttäytymistä ja toimintoja, eikä pelkästään niiden näkemistä. Havainnointia käytetään yleisesti menetelmänä laadullisissa ja tapaustutkimuksissa, koska se soveltuu hyvin juuri toiminnan ja käyttäytymisen kuvaamiseen (Uusitalo 2001, 89.) Havainnointia aineistohankintakeinona olemme käyttäneet palveluntarjoajien rekisteröitymisen ja kokeellisen testilenkin yhteydessä. Havainnoinnin kannalta olennaisimpia asioita ovat palveluihin rekisteröityminen ja palveluiden keräämät tiedot. Rekisteröitymisen havainnoinnissa selvitetään, mitä tietoja rekisteröitymiseen vaaditaan ja varmennetaanko henkilöllisyyttä mitenkään ja pystyykö palveluun rekisteröitymään pelkällä nimimerkillä. Nämä tiedot ovat oleellisen tärkeitä. Vaikka palveluntarjoajalta saataisiin tiedot halutuista käyttäjistä, ei näitä tietoja välttämättä voida yhdistää kehenkään luonnolliseen henkilöön. Henkilö on voinut rekisteröityä nimimerkillä ja sähköpostiosoitteella, joka ei ilmaise millään tavalla henkilön todellista nimeä ja henkilöllisyyttä. Tutkimuksessa palveluiden keräämistä tiedoista tärkein on paikkatieto ja se miten tiheästi palvelut ja laitteet paikkatietoa tallentavat. Palveluiden keräämää muu tieto, kuten syke- ja nopeustiedoilla ei ole tämän tutkimuksen kannalta merkitystä.

3.1 Haastattelu

Haastateltava A työskentelee Keskusrikospoliisin Kansainvälisen osaston oikeusapulinjalla ja käsittelee muun muassa ulkomaiden viranomaisilta Suomen poliisille tulevia virka-apu- ja oikeusapupyyntöjä. Haastateltava A:lta saadut vastaukset toimivat pohjana siihen, mitä kohteita tarkastelemme tutkimuksessamme. Haastateltavan mukaan olisi tärkeä selvittää Suomessa toimivat yritykset, jotka tarjoavat kuluttajille vapaa-ajan paikannuspalveluja ja keräävät tietoja. Haastateltava A:n mukaan ulkomaiset viranomaiset eivät ole vielä yksittäistapausta lukuun ottamatta lähettäneet virka-apupyyntöjä Keskusrikospoliisille koskien suomalaisia paikannuspalvelujen tarjoajia. Haastateltava A piti kuitenkin erittäin tärkeänä selvittää kyseiset palveluntarjoajat etukäteen, koska pyyntöjä voi alkaa jossain vaiheessa tulemaan. Haastateltava A:n mukaan olisi hyvä myös selvittää, mitä tietoja kyseisistä palveluista voidaan saada ja

mitkä ovat perusteet tietojen saamiselle. Haastateltava A korosti, että virka-apu- ja oikeus-apupyynnöt ja Suomeen voivat lähettää ulkomaiset, toimivaltaiset viranomaiset ja pyyntöjä käsitellään kuten Suomen vastaavien viranomaisten pyyntöjä, eli Suomen lainsäädännön mukaan.

Haastateltava B toimii Keskusrikospoliisin Tiedusteluosastolla rikostarkastajana ja lakimiehenä ja on asiantuntija mm. tiedonhankinta- ja tiedonsaantikysymyksistä. Haastattelussa pyrittiin selvittämään mitkä ovat poliisin oikeudet saada paikannuspalvelujen tarjoajilta tietoja palvelujen käyttäjistä. Haastateltava B:n mukaan tietojen saamiseksi todisteeksi rikosasiassa tulee tehdä pakkokeinolain 7 luvun 1§:n mukainen takavarikko poliisin tarvitsemalle datalle. Kyseisen pykälän mukaan esine, omaisuus tai asiakirja voidaan takavarikoida, jos sitä voidaan käyttää todisteena rikosasiassa, jos se on joltakulta rikoksella viety tai se tuomitaan menetetyksi (Pakkokeinolaki 2014). Haastateltava B:n mukaan esimerkiksi rikoksen mahdollisen todistajan juoksemaa ja paikannuspalveluun tallentamaa reittiä voidaan käyttää todisteena rikosasiassa, koska reitti todistaa mahdollisen todistajan olleen lähistöllä rikoksen tapahtuma-aikaan ja pystyy näin mahdollisesti kertomaan tietoja, jotka auttavat rikoksen selvittämisessä. Haastateltava B:n mukaan myös tiedot käyttäjien merkitsemistä ns. Point of interest-paikoista eli kiinnostavista paikoista voidaan takavarikoida, jos tietoja voidaan käyttää todisteena rikosasiassa. Näin esimerkiksi huumausaineiden tai anastetun tavarahan maastokätköt, jotka käyttäjät ovat merkinneet paikannuspalveluihin kiinnostaviksi paikoiksi, voidaan takavarikoida.

Haastateltava B:ltä kysyttiin pakkokeinolain 7 luvun 4 §:ssä mainitusta telekuunteluun, televalvontaan ja tukiasematietoihin liittyvästä takavarikoimis- ja jäljentämiskiellostä, jossa kielletään viestiin liittyvien tietojen, tunnistetietojen ja tukiasematietojen takavarikoiminen ja jäljentäminen teleyrityksen tai yhteisötilaajan hallusta. Haastateltava B:n mukaan paikannuspalveluntarjoajalta takavarikoitava tieto ei ole tällaista tietoa, koska paikannuspalvelut eivät ole lain tarkoittamia teleyrityksiä tai yhteisötilaajia. Teleyrityksillä tarkoitetaan mm. teleoperaattoreita, jotka välittävät käyttäjien lähettämiä viestejä ja yhteisötilaajilla tarkoitetaan esimerkiksi yliopistoja, jotka mm. sähköpostipalvelimiensa kautta välittävät käyttäjien viestejä. Paikannuspalveluiden tarjoajat taas ovat palveluntarjoajia, jotka tekevät käyttäjien kanssa sopimuksen ja toimivat viestinnän osapuolena tarjoamalla tallennustilaa pilvipalveluissaan.

Haastateltava B:n mukaan toinen mahdollisuus tietojen saamiseksi on Poliisilain 4 luvun 3 §:ssä säädetty poliisin oikeus saada tietoja yksityiseltä yhteisöltä tai henkilöltä. Tämän pykälän mukaan poliisilla on ”päällystöön kuuluvan poliisimiehen pyynnöstä oikeus saada rikoksen estämiseksi tai selvittämiseksi tarvittavia tietoja yhteisön jäsentä, tilintarkastajaa, toimitusjohtajaa, hallituksen jäsentä tai työntekijää velvoittavan yritys-, pankki- tai vakuutuslainsäädännön estämättä.” Haastateltava B:n mukaan tätä voidaan käyttää esimerkiksi selvitetessä paikannuspalvelun käyttäjän henkilöllisyyttä, kun käyttäjä on julkaissut kaikille näkyvän har-

joituksen paikannuspalveluun. Tällöin poliisi voi kysyä poliisilaki 4 luvun 3 §:n 1 momentin mukaan paikannuspalvelun ylläpitäjältä kyseisen harjoituksen julkaisseen henkilön harjoitukseen liittyviä rekisteröintitietoja, joista tärkein on IP-osoite, josta harjoitus on ladattu palveluun. Haastateltava B:n mukaan tämän jälkeen voidaan pyytää poliisilaki 4 luvun 3 §:n 2 momentin mukaan teleoperaattorilta kyseisen IP-osoitteen haltijan tiedot, jolloin selviää kenen internet-liittymästä kyseinen harjoitus on palveluun ladattu.

Haastateltava C toimii Keskusrikospoliisin Tiedusteluosastolla tiedonhankintalinjalla ja on asiantuntijana mm. avoimien lähteiden tiedustelussa. Hänen haastattelussaan pyrittiin selvittämään, miten paikannuspalveluista saatavia tietoja voitaisiin käyttää hyödyksi rikostorjunnassa ja muissa poliisin virkatehtävissä. Haastateltavan C:n mukaan näistä palveluista saatavia tietoja ei ole juuri tarvinnut käyttää toistaiseksi, mutta tulevaisuudessa sekin on mahdollista. Haastateltava C:n mukaan mahdollisia käyttökohteita on esimerkiksi todistajien löytäminen erilaisiin rikoksiin. Mikäli tiedetään rikoksen tapahtuma-aika ja -paikka, voitaisiin paikannuspalvelun avulla etsiä henkilöitä, jotka mahdollisesti olisivat olleet tapahtumapaikan läheisyydessä tapahtuma-aikaan.

Haastateltava C:n mukaan palveluista saatavilla tiedoilla voidaan myös saada syyttömyyttä tukevaa tietoa. Esimerkiksi rikoksesta epäillyt pystyvät todistamaan palveluiden tietojen avulla olleensa tietyssä paikassa tiettyyn aikaan ja näin saamaan lisätukea kertomuksilleen. Haastattelussa tuli myös ilmi mahdollisuus käyttää paikannuspalveluita esimerkiksi huumausainien tai varastetun tavaran maastokätköjen merkitsemiseksi. Urheilutietokoneet kulkevat huomaamatta mukana ja niihin on helppo tallentaa haluttujen paikkojen tarkat koordinaatit. Kyseisiä laitteita voidaan käyttää myös opastamaan käyttäjän palveluun tallennetun paikan luo. Koska tallennetut paikat tallentuvat myös pilvipalveluun, voidaan näiden paikkojen koordinaatit saada myös palveluntarjoajalta eikä pelkästään käytettävästä päätelaitteesta.

Yksi mahdollinen hyödynnettävä käyttötapo paikannuspalveluille on kadonneiden etsimisessä. Haastateltava C:n mukaan esimerkiksi juoksulenkillä tai patikkaretkellä kadonnutta henkilöä pystytään etsimään käyttämällä paikannuspalveluista saatavia tietoja hyväksi. Vaikka kadonneen henkilön viimeisin reitti ei olisikaan tiedossa, voidaan palveluista saatavista tiedoista saada vihjeitä henkilön aiemmin käyttämistä reiteistä. Ihmiset usein juoksevat samoja lenkkejä viikosta toiseen, joten aiempia suoritusreittejä voidaan käyttää hyväksi etsintöjä suunnattaessa.

3.2 Havainnointi

Havainnoinnin avulla selvitimme palveluihin rekisteröitymisen ja palveluiden keräämät tiedot. Rekisteröitymisen havainnoinnissa selvitetään, mitä tietoja rekisteröitymiseen vaaditaan ja

varmennetaanko henkilöllisyyttä mitenkään ja pystyykö palveluun rekisteröitymään pelkällä nimimerkillä. Lisäksi tutkimuksessa tehtiin testiharjoitus Suunnon ja Sports Trackerilla tietojenkeräyksen testaamiseksi. Valitettavasti emme saaneet haltuumme Polarin GPS:llä varustettua laitetta, jota olisimme voineet käyttää myös tutkimuksessa.

3.2.1 Suunto Movescount

Suunto Oy esittelee Movescount palvelunsa liikkujien verkkoyhteisönä, jonka päiväkirja- ja yksilöintimahdollisuudet rikastuttavat urheilukellon käyttömahdollisuuksia. Movescount tukee yhteensä neljää eri Suunnon urheilutietokonetta ja sykemittaria. Movescountin avulla käyttäjä voi muun muassa luoda liikkumispäiväkirjaa, seurata edistymistään, suunnitella harjoituksia sekä hakea ja luoda uusia reittejä. (Suunto 2014.) Tutkimuksessa ja palvelun havainnoinnissa käytettiin ranteessa pidettävää Suunto Ambit urheilutietokonetta, jossa on sisäänrakennettu GPS-paikannin. Harjoitustiedot voidaan ladata Movescountiin laitteesta käyttäen USB-kaapelia. Laitteessa ei siis ole Sim-korttia, jonka avulla tiedot voisi ladata Movescountiin jo harjoituksen aikana. Rekisteröityminen palveluun on helppoa. Rekisteröitymisessä tarvitsee vain sähköpostin, salasanan ja haluamansa käyttäjänimen. Havainnointia varten tehdyssä rekisteröinnissä käytettiin Gmail-sähköpostiosoitetta, jota ei pysty yhdistämään kehenkään luonnolliseen henkilöön. Myös käyttäjänimeksi valittiin nimi, jota ei voi yhdistää luonnolliseen henkilöön. Movescount lähettää vahvistusviestin rekisteröinnistä käytettyyn sähköpostiosoitteeseen, mutta ei vaadi varmistamaan rekisteröitymistä.

WELCOME

REGISTER

Email

You'll use this email to sign into any of the Suunto services

Re-type email

Password

Minimum 6 characters

Re-type password

Username

4-20 letters or numbers, no spaces or special symbols

☐

I'd like to be the first to know about Suunto's latest news and offers

☐

I'd like to receive news and information from Movescount.

REGISTER

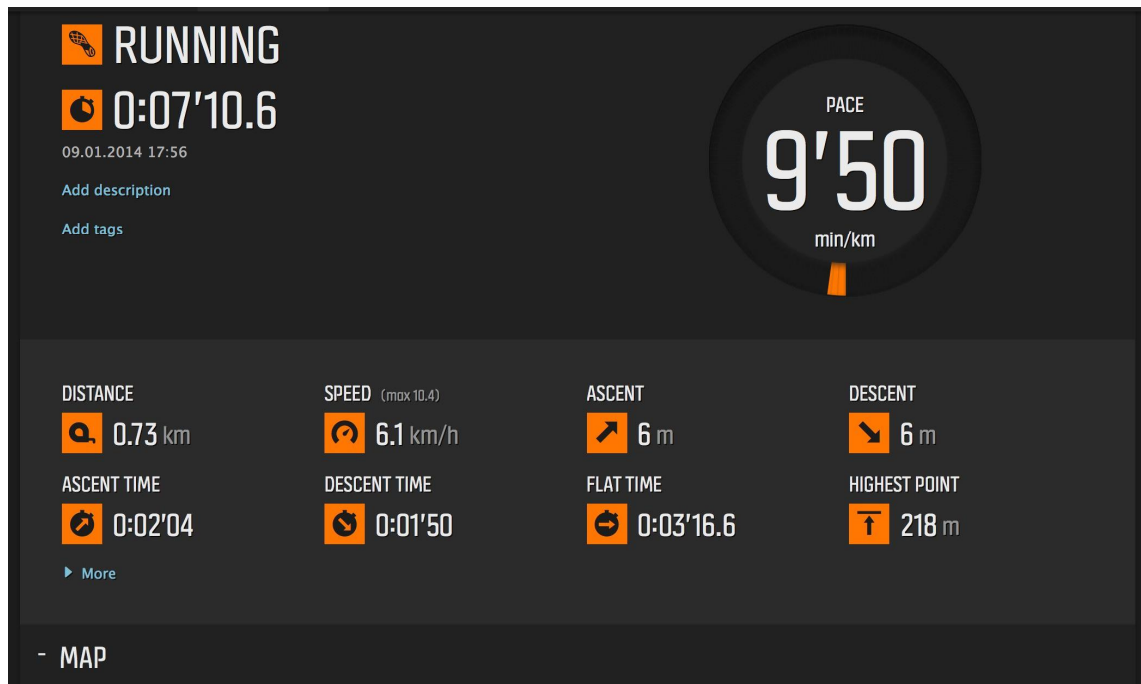
By clicking 'Register' you agree to the [Suunto Terms](#) and [Privacy Policy](#).

Kuva 5: Suunto Movescount-rekisteröitymissivu (Suunto 2014).

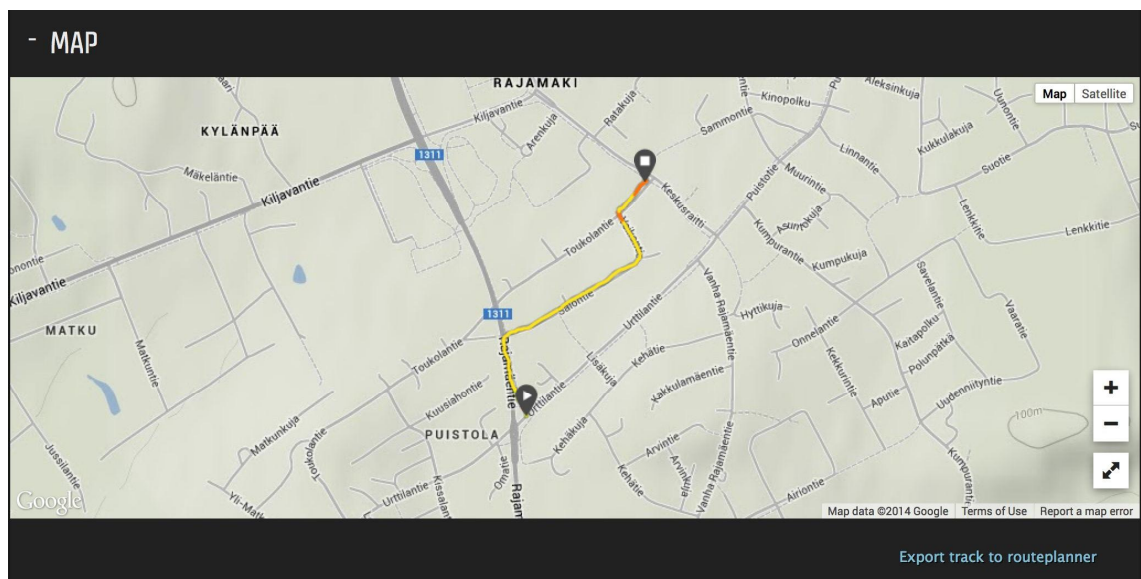
Heti rekisteröitymisen jälkeen voi käyttää palvelua. Sisäänkirjautumisen jälkeen on mahdollista lisätä oma syntymäaikansa, sukupuolensa, kotimaansa ja sijaintipaikkakuntansa omaan profiilinsa, mutta pakollisia tietoja ne eivät ole. Palvelua voi siis käyttää ilman omien, oikeiden henkilötietojen antamista.

Ennen testiharjoitusta Suunto Ambit-urheilutietokone kytkettiin Movescount-tiliin, jolloin harjoitustiedot on yksinkertaista ladata harjoituksen jälkeen USB-kaapelia hyväksikäyttäen omalle Movescount-tilille. Suunto Ambitin GPS-paikannusväli on 1 sekunnin ja 60 sekunnin välillä, riippuen valittavasta harjoitustilasta. Esimerkiksi juoksuharjoituksessa paikannusväli on 1 sekunti, mutta vaelluksessa ja vuorikiipeilyssä paikannusväli on 60 sekuntia. (Suunto Ambit 2014, 71.) Mikäli tallennusväli on 60 sekuntia, on käyttäjän mahdollista liikkua paikannusten välillä ilman, että se tallentuu laitteeseen ja myöhemmin Movescount-palveluun. Suunto Ambitissa on mahdollista tallentaa käyttäjän kulloinenkin sijainti Point of Interest pisteeksi (POI) eli kiinnostavaksi pisteeksi. Laitteen muistiin mahtuu 100 POI-pistettä. Pisteitä voi luoda myös Movescount-palvelussa valitsemalla niitä kartalla tai syöttämällä niiden koordinaatit. POI-pisteen luokse on helppo navigoida, jolloin Suunto Ambit-urheilutietokone näyttää suunnan sekä etäisyyden kohteelle. POI-pisteet näkyvät myös Movescount-tilillä. (Suunto Ambit 2014, 32–39.)

Testiharjoituksessa käveltiin n. 700 metrin matka. Harjoitus suoritettiin harjoitustilassa juoksu, jolloin GPS-paikannusväli oli 1 sekunti. Testiharjoituksessa ei käytetty sykevyötä. Harjoituksen jälkeen harjoitustiedot ladattiin Suunnon Movescount-palveluun. Movescountissa oli mahdollista tarkastella erittäin paljon erilaista harjoitukseen liittyvää tietoa, kuten matka, nopeus, nousu, lasku sekä energiankulutus. Tutkimustamme varten tärkeimpiä tietoja ovat kuitenkin harjoituksen alkamisaika sekä paikkatiedot. Movescount-palvelu näyttää kuljetun reitin Google Maps-karttapalvelun päällä. Kun reittiä osoittaa hiiren osoittimella, saavat tiedot osoitetusta reitin kohdasta. Tiedoissa näkyvät matka aloituspisteestä, aika aloituspisteestä sekä vauhti minuutteina per kilometri. Näillä tiedoilla saadaan tarkka tieto siitä, mihin aikaan käyttäjä on ollut missäkin kohdalla reittiä. Myös POI-pisteet näkyvät kartalla. Harjoitukseen voi Movescount-palvelussa lisätä erilaisia kommentteja tai muistiinpanoja.



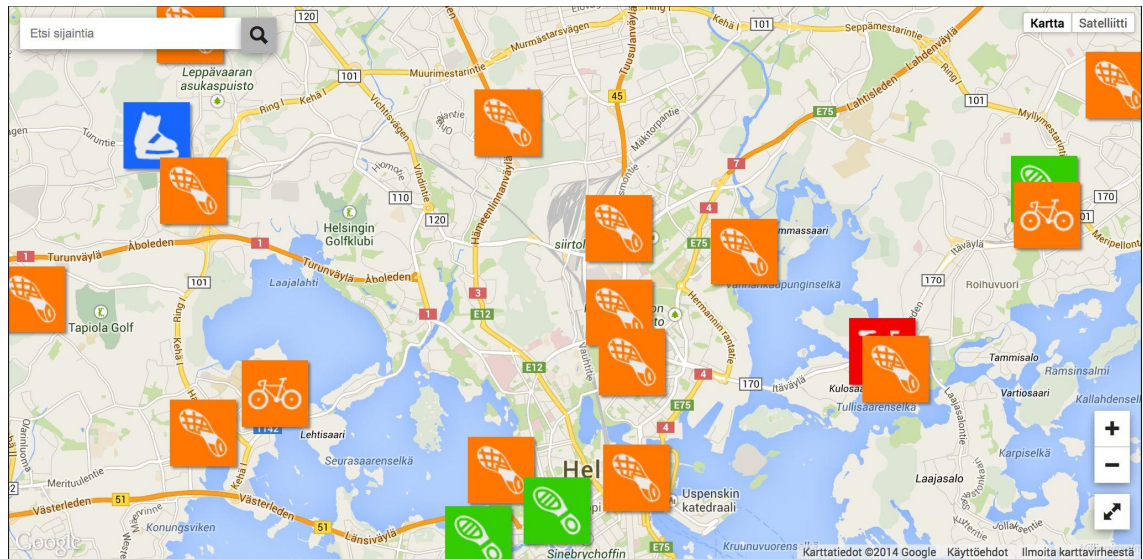
Kuva 6: Suunto Movescount-palvelun esimerkkiharjoituksen tietoja (Suunto 2014).



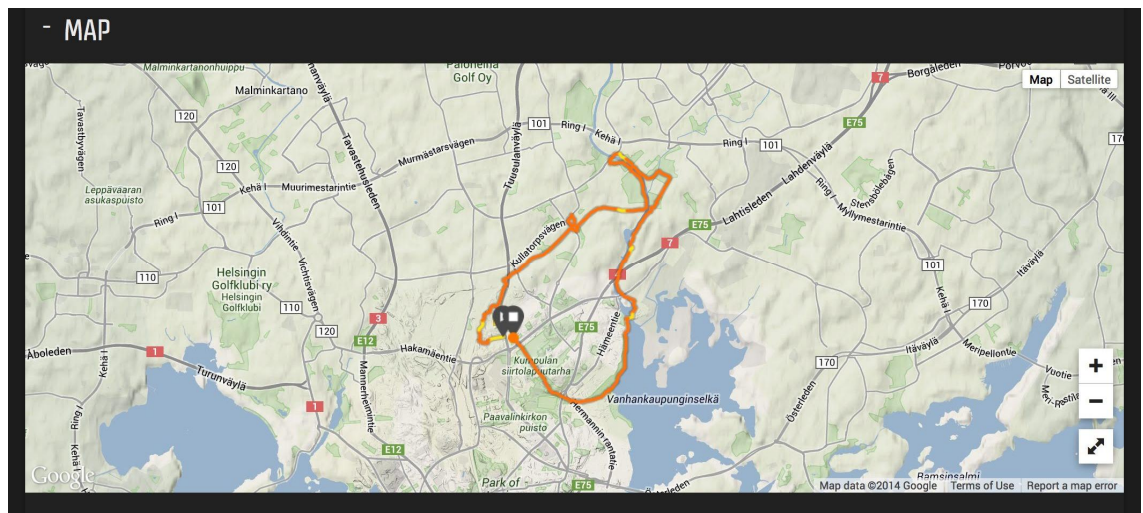
Kuva 7: Suunto Movescount-palvelun esimerkkiharjoituksen reitti(Suunto 2014).

Movescount-palvelussa on myös toiminnallinen osia nimeltään Yhteisö, jossa käyttäjät voivat laittaa harjoituksensa julkiseksi ja liittyä erilaisiin ryhmiin esimerkiksi kansalaisuuden tai lajin mukaan. Näiden käyttäjien harjoitukset ovat julkisesti kaikkien Movescount palveluun rekisteröityneiden nähtävissä. Suoritetuista harjoituksista voi etsiä Googlen Maps karttapohjalla. Seuraavista kuvista voi nähdä Helsingissä tietyllä alueella edellisinä päivinä tehdyt harjoitukset,

jotka käyttäjät ovat määrittäneet julkisiksi. Kuvassa olevat kuviot kuvaavat eri harjoituksia eri lajeissa ja kuviota painamalla pääsee tarkastelemaan kyseistä harjoitusta.



Kuva 8: Suunto Movescount-palvelun käyttäjien jakamia harjoituksia (Suunto 2014).



Kuva 9: Suunto Movescount-palvelun käyttäjän jakama reitti (Suunto 2014).

Yhteisöissä olevista harjoituksista pystyy parhaimmillaan näkemään samat tiedot kuin omista harjoituksista. Kartalta on mahdollista nähdä mihin aikaan harjoituksen tehnyt henkilö on ollut missäkin kohtaa reittiä. Movescount palvelussa on mahdollista säätää, mitä tietoja muiden ihmisten on mahdollista säätää. Tarkasteluajankohtana ilmeni, että moni harjoituksensa jakanut käyttäjä oli jakanut palvelussa myös oman nimensä ja valokuvansa. Käyttäjien antamat tiedot on mahdollista myöhemmin yhdistää luonnollisiin henkilöihin käyttämällä hyväksi esimerkiksi erilaisia poliisin ylläpitämiä henkilö- ja tuntomerkkirekistereitä.

3.2.2 Polar Personal Trainer

Polar Oy kertoo verkkosivuillaan, että Polar Personal Trainer palvelun avulla käyttäjä voi suunnitella asettamiensa tavoitteiden mukaisia harjoitusohjelmia. Käyttäjä voi harjoittelun aikana nähdä tulokset heti sekä oppia saavutuksista. (Polar 2014.) Tutkimuksen käyttöön ei valitettavasti ollut saatavilla Polarin urheilutietokonetta tai sykemittaria, joten palvelun käytön ja sinne tallentuvien tietojen osalta tutkimme pelkästään laitteiden käyttöohjeita sekä palvelun sisältä löytyviä dokumentteja.

Rekisteröityminen palveluun on yksinkertaista. Palvelu pyytää rekisteröityessä etu- ja sukunimeä, lempinimeä, sähköpostiosoitetta ja salasanaa, asuin maata, sukupuolta, syntymäaikaa sekä painoa. Havainnointia varten tehdyssä rekisteröinnissä käytettiin Gmail sähköpostiosoitetta, jota ei pysty yhdistämään luonnolliseen henkilöön. Myös muut tiedot annettiin sattumanvaraisesti keksittyinä ja rekisteröityminen onnistui näillä tiedoilla. Rekisteröitymisestä ei tullut vahvistusviestiä sähköpostiin.

Register a user account

By registering an account, you will have access to your own personal training diary with the option of training programs. You will also gain access to the Polar Community, with its forum, messaging and challenges - all of this is provided to help you get the most out of your training. All free of charge. *indicates mandatory information.

First name*

Last name*

Nickname*

Email*

Confirm email*

Password*

Confirm password*

Country*

Units* ☐ Metric (kg/m) ☐ Imperial (lb/ft)

Physical Information

Providing your birthday, gender and weight enables polarpersonaltrainer.com to calculate some basic heart rate and calorie calculation values, such as your maximum and minimum heart rate, which help you in your training and give you more accurate information.

Date of Birth* Month Day Year

Gender* ☒ Male ☐ Female

Weight* kg

Privacy policy* ☐ I have read and agree to the [Polar Privacy Policy](#)

Newsletter ☐ Yes, please send the Polar Newsletter

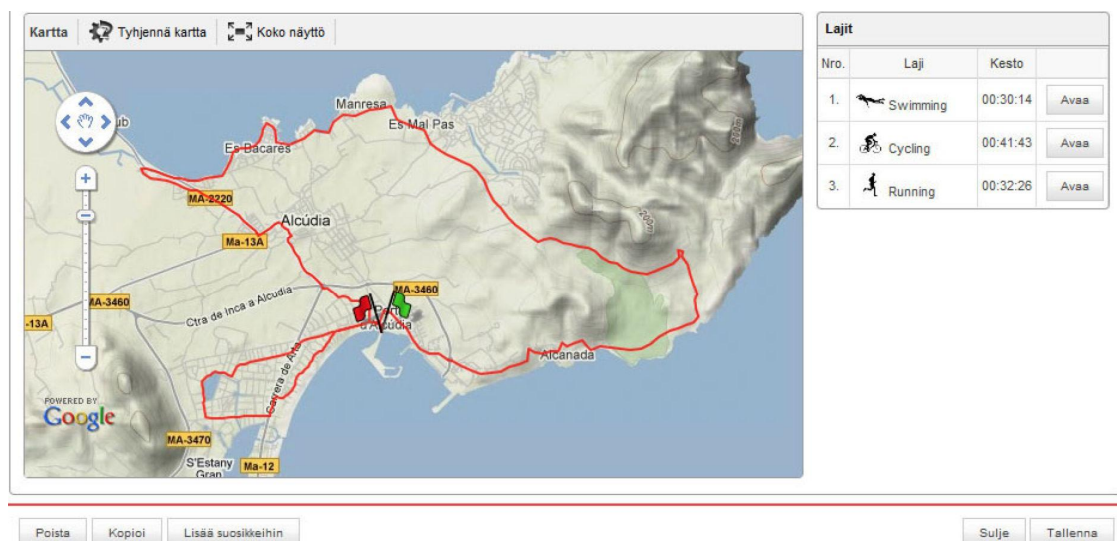
Kuva 10: Polar Personal Trainerin rekisteröitymissivu (Polar 2014).

Kun rekisteröityminen on suoritettu, on mahdollista alkaa käyttää palvelua. Aiemmin annettuja tietoja voi muokata ja tietoihin voi lisätä omia henkilökohtaisia tietoja, kuten pituuden,

vyötärön ympärysmittaan ja omat harjoittelutottumukset. Koska käytössä ei ollut Polarin laitteita, tutkimuksessa selvitettiin tallentuvia tietoja Polar Personal Trainer palvelun käyttöohjeista. Käyttöohjeiden mukaan Polar Personal Trainer palveluun on mahdollista tallentaa käytettävästä laitteesta riippuen myös käyttäjien harjoituksen aikana kulkema reitti. Reitti tallennetaan Google Maps karttapohjalle. (Polar käyttöohje 2014.) Seuraavista kuvista voi havaita Polarin laitteiden tallentamat tiedot sekä karttanäkymän.



Kuva 11: Polar Personal Trainer-palvelusta kuvakaappaus harjoitustiedoista (Polar 2014).



Kuva 12: Polar Personal Trainer-palvelusta kuvakaappaus harjoitusreitistä (Polar 2014).

Polar Personal Trainer palvelusta ei löytynyt Suunnon Movescountista ja Sports Trackerista tuttua yhteisöpalvelua, josta pystyisi helposti katsomaan kartalta käyttäjien eri harjoituksia. Polarin palvelu painottui Suunnon Movescountia ja Sports Trackeria enemmän harjoituksen tuottamaan muuhun dataan ja erilaisiin kunnosta kertoviin indekseihin.

3.2.3 Sports Tracker

Sports Tracking Technologies Oy esittelee omaa Sports Tracker palveluaan sovelluksena ja verkkopalveluna, jonka avulla yhtiö haluaa ihmisten harjoittelevan paremmin. Käyttäjät voivat löytää sosiaalisia yhteyksiä urheilun avulla, elää terveellisemmin sekä onnellisempaa elämää. Yhtiö haluaa tarjota kaiken tämän matkapuhelimen avulla, koska suurella osalla ihmisiä on jo matkapuhelimet. Sports Trackerin etuna on, että erillistä laitetta ei tarvitse hankkia. (Sports Tracker 2014.) Tutkimuksessa suoritettuna havainnoinnin aikana Sports Tracker sovellus asennettiin Nokian N9 älypuhelimeen. Harjoitustiedot voidaan ladata suoraan puhelimesta palveluun, joten puhelinta ei tarvitse kytkeä tietokoneeseen harjoitustietojen lataamiseksi.

Rekisteröityminen palveluun on yksinkertaista. Palvelu pyytää rekisteröitymisvaiheessa henkilön nimeä, käyttäjänimeä, salasanaa, sähköpostiosoitetta ja syntymäaikaa. Havainnointia varten tehdyssä rekisteröinnissä käytettiin nimeä, käyttäjänimeä ja sähköpostiosoitetta, joita ei pysty yhdistämään kehenkään luonnolliseen henkilöön. Syntymäaikaa syötettäessä palvelu ilmoittaa, että käyttäjän tulee olla yli 13-vuotias rekisteröityäkseen. Rekisteröitymisestä ei tullut vahvistusviestiä rekisteröitymisessä käytettyyn sähköpostiin.

Create an account

1. CREATE AN ACCOUNT

Create an account to easily

- Share your workouts with friends
- Analyze your performance
- Backup your data

2. FIND AND ADD YOUR FRIENDS

2. DOWNLOAD THE MOBILE APP

Use Sports Tracker via Facebook to find friends and share workout data and photos easier!

Create your account via [facebook](#) or fill in the details below:

Full name:

Username:

Password:

Email:

Birthdate: dd mm year

☒ Let others find me by email address (email is not displayed publicly)

By clicking on "Create account" below, you are agreeing to the [Terms of Service](#) and the [Privacy Policy](#).

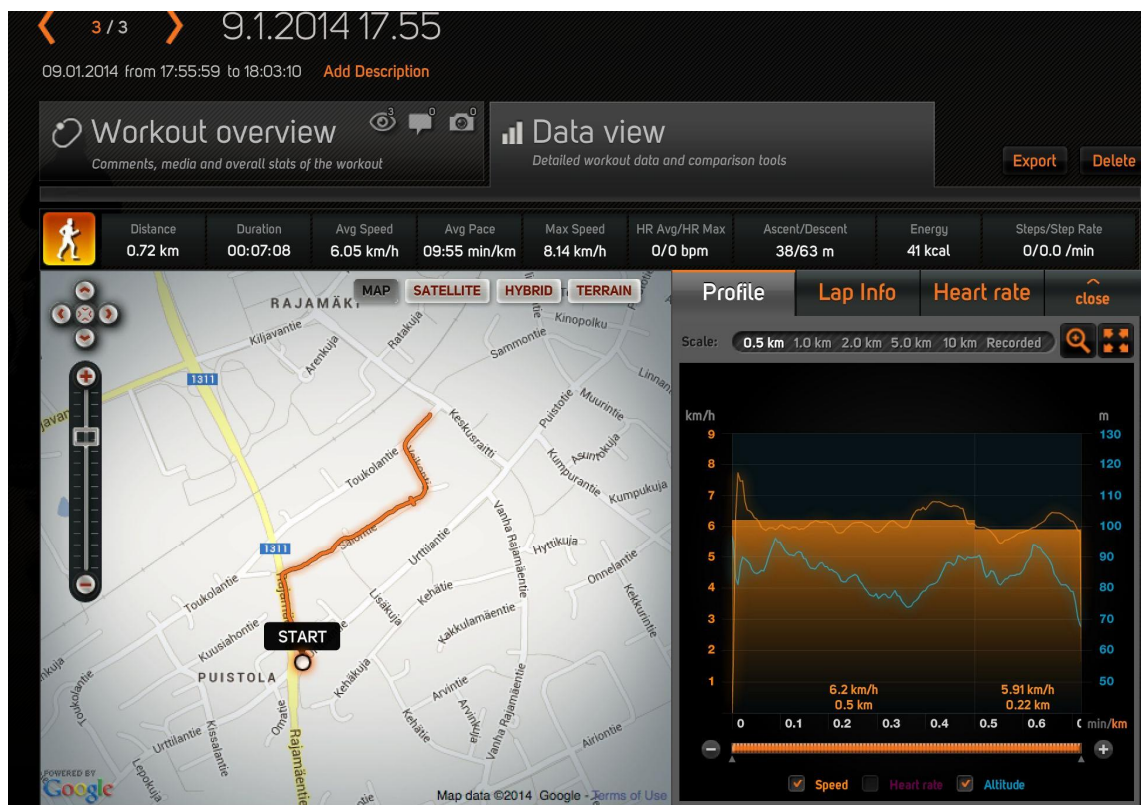
CREATE ACCOUNT

Kuva 13: Sports Tracker-palvelun rekisteröitymissivu (Sports Tracker 2014).

Rekisteröitymisen jälkeen on mahdollista kirjautua sisään palveluun. Palvelussa on mahdollista muokata omia tietojaan ja lisätä kotimaansa, kotikuntansa, painonsa ja sukupuolensa, mutta pakollisia tietoja nämä eivät ole.

Ennen testiharjoitusta älypuhelimien Sports Tracker ohjelma yhdistettiin Sports Tracker tiliin, jolloin harjoituksen lataaminen Sports Tracker palveluun on yksinkertaista heti suorituksen jälkeen. Sports Trackerista ei löytynyt tietoa GPS - paikannusvälistä. Sports Trackerista ei myöskään löytynyt toimintoa, jolla voisi merkitä kiinnostavia pisteitä reitin varrella.

Testiharjoituksessa käveltiin sama noin 700 metrin matka mikä suoritettiin Suunto Ambitilla. Harjoituksen päätyttyä harjoitustiedot ladattiin suoraan matkapuhelimesta Sports Tracker palveluun. Myös Sports Tracker sovellus näyttää paljon harjoitukseen liittyvää tietoa, kuten nopeuden, keskinopeuden ja kulutetun energian. Kuljettu reitti näkyy Google Maps karttapalvelun päällä. Harjoituksesta näkyy aloittamisen ja lopettamisen ajankohdat, mutta kuljetulta reitiltä ei pysty tarkistamaan mihin aikaan missäkin kohtaa reittiä on oltu.



Kuva 14: Sports Tracker-palvelussa esimerkkiharjoitus (Sports Tracker 2014).

Sports Tracker palvelusta löytyy myös Explore ominaisuus, jonka avulla pystyy etsimään käyttäjiä ja heidän tekemiään suorituksia kartalta. Suoritusten näkyminen vaatii, että käyttäjä on määrittänyt profiilinsa ja suoritteensa julkisiksi. Harjoitusten tarkasteleminen palvelussa ei vaadi rekisteröitymistä tai kirjautumista palveluun. Kartalla näkyvät suoritukset on merkitty eri väreillä suoritteen lajin mukaan. Esimerkiksi juoksu on merkitty keltaisella pallolla ja pyöräily sinisellä.

Seuraavassa kuvassa on mahdollista nähdä Google Maps karttapohjalla useita eri harjoituksia. Valitsemalla tietyn harjoituksen, pääsee harjoitusta tarkastelemaan tarkemmin ja näkemään harjoituksen ajankohdan ja reitin.



Kuva 15: Sports Tracker-palvelussa käyttäjän jakama harjoitus(Sports Tracker 2014).

Tarkasteltaessa palvelujen eroavaisuuksia, voidaan helposti havaita, että Sports Tracker palvelussa on huomattavasti enemmän harjoituksia näkyvillä kuin Suunto Movescountissa. Tämä johtunee siitä, että Sports Tracker on käytettävissä matkapuhelimella, eikä erillistä monesti kallistakin paikannusteknologiaa hyödyntävää urheilutietokonetta tai sykemittaria tarvita.

Huomioitavaa on myös se, että Sports Tracker palvelussa harjoituksensa jakaneet käyttävät Suunto Movescountia useammin nimimerkkiä kuin oikeaa nimeä.

3.3 Dokumenttianalyysi

Dokumenttianalyysin tarkoituksena on tarkastella haastatteluissa ja havainnoinnissa esiin-nousseita asioita niihin liittyvien dokumenttien näkökulmasta. Näitä dokumentteja ovat muun muassa voimassa oleva lainsäädäntö sekä paikannuspalveluihin liittyvät dokumentit kuten palveluntarjoajien rekisteriselosteet sekä tietosuojaperiaatteet. Lainsäädäntöä tarkastellaan poliisin tiedonsaantiin liittyviltä osin ja mukana ovat pakkokeino- ja poliisilaki.

3.3.1 Pakkokeinolaki

Pakkokeinolain (806/2011) 2 §:ssä määritellään suhteellisuusperiaate, jonka mukaan ”pakko-keinoja saadaan käyttää vain, jos pakkokeinon käyttöä voidaan pitää puolustettavana ottaen huomioon tutkittavana olevan rikoksen törkeys, rikoksen selvittämisen tärkeys sekä rikoksesta epäillylle tai muille pakkokeinon käytöstä aiheutuva oikeuksien loukkaaminen ja muut asiaan vaikuttavat seikat.” Saman lain 3 §:ssä säädetään vähimmän haitan periaatteesta, jonka mukaan ”pakkokeinon käytöllä ei kenenkään oikeuksiin saa puuttua enempää kuin on välttämätöntä käytön tarkoituksen saavuttamiseksi eikä pakkokeinon käytöllä saa aiheuttaa kenellekään tarpeettomasti vahinkoa tai haittaa.” Pakkokeinolain 4 §:ssä säädetään hienotunteisuusperiaatteesta, jonka mukaan ”pakkokeinoja käytettäessä on vältettävä aiheettoman huomion herättämistä ja toimittava muutenkin hienotunteisesti.” Nämä kolme lakia määrittelevätkin perusteet kaikelle toiminnalle, jossa poliisi käyttää pakkokeinoja. Koska poliisin tiedonhankinnassa saadaan usein yksityisyyden suojaamaan tietoa, tulee näitä periaatteita noudattaa korostetusti. Ennen tiedonhankintapäätöstä tulee puntaroida tarkkaan tiedosta saatava hyöty verrattuna yksityisyyden suojaan.

Haastatteluissa tuli esiin, että tiedonsaanti palveluntarjoajilta rikosasioissa tapahtuu pääsääntöisesti takavarikoinnin avulla. Takavarikosta säädetään pakkokeinolain (806/2011) luvussa 7. Luvun 1§:n mukaan ”esine, omaisuus tai asiakirja voidaan takavarikoida, jos on syytä olettaa, että

- 1) sitä voidaan käyttää todisteena rikosasiassa
- 2) se on rikoksella joltakulta viety
- 3) se tuomitaan menetetyksi.”

Lisäksi 1 §:ssä todetaan, että takavarikko rikosasian todisteeksi tai rikoksella viedyn esineen, omaisuuden takaisinsaamiseksi ”koskee myös tietoa, joka on teknisessä laitteessa tai muussa

vastaavassa tietojärjestelmässä taikka sen tallennus-alustalla (data).” Tässä luvussa asiakirjasta säädettyä sovelletaan myös datan muodossa olevaan asiakirjaan. Paikannuspalveluihin tallennettua tietoa voidaan siis takavarikoida pakkokeinolain turvin. On kuitenkin huomattava ja korostettava, että kun harkitaan datan takavarikkoa, on edellytyksenä, että tutkitaan rikosta ja saatavaa dataa voidaan käyttää asiassa todisteena. Takavarikkoa ei voi siis käyttää tiedustelutarkoituksessa tai poliisin muun yksittäisen tehtävän suorittamiseksi.

Pakkokeinolain (806/2011) 7 luvun 2 § mukaan ”asiakirjan takavarikoiminen 1 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaisesti todisteena käytettäväksi on korvattava sen jäljentämisellä, jos jäljennös on riittävä todistelun luotettavuuden kannalta. Asiakirja on jäljennettävä ilman aiheutonta viivytystä sen haltuun ottamisen jälkeen. Jäljentämisen jälkeen asiakirja on viipymättä palautettava sille, jolta se on otettu haltuun.” Paikannuspalveluntarjoajilta takavarikoidun datan jäljennös on riittävä todistelun luotettavuuden kannalta, joten käytännössä takavarikossa kopioidaan haluttu tieto palveluntarjoajan palvelimelta esim. muistikululle tai cd-levylle eikä poliisin haltuun oteta koko palvelinta. Tässä otetaan myös huomioon aiemmin mainittu vähemmän haitan periaate, jolloin palveluntarjoajan liiketoimintaa ei haitata yhtään enempää kuin on tarve. Pakkokeinolain 7 luvun 16 §:ssä säädetään asiakirjan jäljennöksen hävittämisestä. Pykälän mukaan säädetään, että ”mikäli 2 §:n nojalla valmistettu asiakirjan jäljennös osoittautuu tarpeettomaksi tai jos tuomioistuin päättää olla säilyttämättä käytettäväksi todisteena, on jäljennös hävitettävä. Hävittämistä voidaan lykätä, kunnes tuomioistuimen ratkaisu on tullut lainvoimaiseksi.”

Haastattelun kysymysten asettelussa pohdittiin, tulisiko pakkokeinolain 7 luvun 4 § (806/2011) ottaa huomioon takavarikoitaessa dataa palveluntarjoajilta. Kyseinen pykälä kieltää takavarikoimasta tai jäljentämisestä teleyritykseltä tai yhteisötilaajalta dataa, joka sisältää viestin sisältöön tai tunnistamistietoihin liittyvää tietoa. Näiden tietojen saamisesta säädetään pakkokeinolain 10 luvun telekuuntelua ja -valvontaa säätelevissä pykälissä. Viestillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa käyttäjän palveluntarjoajan pilvipalveluun lähettämää tietoa liikuntasuorituksestaan ja tunnistamistiedolla käyttäjään yhdistettävissä olevaa tietoa, jota käytetään viestin siirtämiseksi viestintäverkossa (esim. IP-osoite). Tärkeimmät huomioon otettavat asiat tässä pykälässä ovat teleyrityksen ja yhteisötilaajan sekä viestinnän osapuolia koskevat määritelmät. Sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) mukaan teleyritys on viestintämarkkinalain (393/2003) 2 §:n 17 kohdan mukainen verkkoyritys tai 19 kohdan mukaista palveluyritys. Sähköisen viestinnän tietosuojalain määritelmällä tarkoitetaan ”sellaisia verkkoyrityksiä ja palveluyrityksiä, jotka harjoittavat yleistä teletoimintaa eli tarjoavat palveluja etukäteen rajoittamattomalle joukolle” (Helopuro ym. 2009, 16–17). Käytännössä teleyrityksiä ovat Soneran ja Elisan kaltaiset yritykset, jotka tarjoavat esimerkiksi matkapuhelin- tai internetliittymiä. Tutkimuksemme kohteena olevat palveluntarjoajat eivät siis ole laissa tarkoitettuja teleyrityksiä.

Yhteisötilaajalla taas tarkoitetaan sähköisen viestinnän tietosuojalain mukaan sellaista viestintäpalvelun tai lisäarvopalvelun tilaajana toimivaa yritystä tai yhteisöä, jonka viestintäverkossa käsitellään käyttäjien luottamuksellisia viestejä, tunnistamistietoja tai paikkatietoja. Muun muassa elinkeinonharjoittaja, osuuskunta, osakeyhtiö, yhdistys, yliopisto, kirjasto, taloyhtiö tai valtion virasto voivat olla yhteisötilaajia. Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnan mietinnön mukaan yhteisötilaaja on teleyrityksen tapaan sivullinen suhteessa viestinnän osapuoliin (Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta 2004, 5). Yhteisötilaaja tilaa viestintäpalvelun tai lisäarvopalvelun käyttäjiensä, esimerkiksi työntekijöidensä, käytettäväksi (Helopuro ym. 2009, 21.) Sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) 8 §:n mukaan viestin lähettäjä tai se, jolle viesti on tarkoitettu, voivat käsitellä omia viestejään sekä niihin liittyviä tunnistamistietoja, ellei jäljempänä kyseisessä laissa tai muussa laissa toisin säädetä. Tämän tutkimuksen kohteena olevat palveluntarjoajat tekevät sopimuksensa suoraan käyttäjiensä kanssa eivätkä he toimi tiedon välittäjinä kolmannelle osapuolelle. Palveluntarjoajat ovat siis viestinnän osapuolia suhteessa palvelun käyttäjään. Tästä johtuen eivät tutkitut palveluntarjoajat ole myöskään yhteisötilaajia. Tämän vuoksi pakkokeinolain 7 luvun 4 § ei soveltu käytettäväksi tutkimuksessa oleviin palveluntarjoajiin. Sähköisen viestinnän tietosuojalain 8 §:n 2 momentti antaa "viestin lähettäjälle tai sille, jolle viesti on tarkoitettu luvan antaa suostumuksensa luottamuksellisten viestien ja tunnistamistietojen käsittelyyn." Helopuron ym. (2009, 46) mukaan viestin lähettäjä ja se, jolle viesti on tarkoitettu, voivat antaa suostumuksen omien viestiensä ja tunnistamistietojensa käsittelyyn muutoinkin tai ilman toisen osapuolen suostumusta. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksen kohteena olevat palveluntarjoajat voivat antaa viestien ja niiden tunnistamistietoja poliisille. Kun käyttäjä kirjautuu palveluntarjoajan palveluun, joutuu hän hyväksymään palvelun ehdot saadakseen palvelun käyttöönsä. Näissä ehdoissa määritellään myös tietojen luovuttamisesta viranomaisille.

3.3.2 Poliisilaki

Poliisilaissa (872/2011) poliisin tiedonsaantioikeuksista säädetään lain 4 luvussa. Tutkimuksen kannalta merkittävin on luvun 3 §. Kyseisen pykälän mukaan "poliisilla on päälystään kuuluvan poliisimiehen pyynnöstä oikeus saada rikoksen estämiseksi tai selvittämiseksi tarvittavia tietoja yhteisön jäsentä, tilintarkastajaa, toimitusjohtajaa, hallituksen jäsentä tai työntekijää velvoittavan yritys-, pankki- tai vakuutuslainsäädännön estämättä. Poliisilla on sama oikeus saada 6 luvussa tarkoitetussa poliisitutkinnassa tarvittavia tietoja, jos tärkeä yleinen tai yksityinen etu sitä vaatii."

Poliisilla on Poliisilain (872/2011) 4 luvun 3 § 2 momentin mukaan "yksittäistapauksessa oikeus pyynnöstä saada teleyritykseltä ja yhteisötilaajalta yhteystiedot sellaisesta teleosoitteesta, jota ei mainita julkisessa luettelossa, taikka teleosoitteen tai telepäätelaitteen yksilöivät tie-

dot, jos tiedot ovat tarpeen poliisille kuuluvan tehtävän suorittamiseksi. Poliisilla on vastaava oikeus saada postitoimintaa harjoittavalta yhteisöltä jakeluosoitetietoja.”

Havainnoinnissa huomattiin, että käyttäjät voivat rekisteröityä palveluihin keksityillä nimi-merkeillä ja sähköpostiosoitteilla. Tämän takia ainoa luotettava ja käyttökelpoinen tieto, jonka takavarikon avulla on saatavissa, on liikuntasuorituksen pilvipalveluun lataamisessa käytetty IP-osoite. IP-osoitteen haltijan selvittämiseen käytetään poliisilain 4 luvun 3 §:n 2 momenttia, jonka mukaan poliisilla on oikeus pyynnöstä saada poliisille kuuluvan tehtävän suorittamiseksi teleosoitteen yksilöivät tiedot. Ennen IP-osoitteen haltijan tietojen pyytämistä tulee selvittää minkä teleyrityksen IP-avaruuteen takavarikossa saatu IP-osoite kuuluu. Tähän tarkoitukseen on useita julkisia internetissä toimivia työkaluja (mm. RIPE Whois-palvelu), joilla IP-osoitteen omistava teleyritys voidaan selvittää. Tämän jälkeen teleyritykselle voidaan lähettää tiedonsaantipyyntö IP-osoitteen haltijan selvittämiseksi.

3.3.3 Ratkaisut ja ennakkopäätökset

Pyrimme etsimään viranomaisten ja oikeusistuimien ratkaisuja liittyen tutkimaamme asiaan. Haastattelujen perusteella selvisi, että opinnäytetyön aiheemme on myös viranomaispuolella uusi asia. Vapaa-ajan paikannuspalveluiden tietoja ei ole juurikaan viranomais toiminnassa käytetty. Tämän johdosta emme löytäneet ennakkotapauksia, jossa olisi otettu kantaa tietojen saantiin palveluista. Uudet esitutkinta-, pakkokeino- ja poliisilait tulivat voimaan vasta 1.1.2014, joten kanteluita ja ratkaisua ei nykyisen lain puitteissa ole ehtinyt tulla.

Lisäksi etsimme päätöksiä tietosuojavaltuutetun, eduskunnan oikeusasiamiehen ja oikeuskanslerin ratkaisuksista, mutta niistä emme löytäneet päätöksiä, joita voisi käyttää tutkimuksemme hyväksi. Lisäksi etsimme ratkaisuja Euroopan ihmisoikeustuomioistuimen, sekä hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätöksistä, mutta niistäkään emme löytäneet tutkimukseemme sopivaa aineistoa. Tästäkin on havaittavissa, että paikannuspalveluja tarjoavat vapaa-ajan sovellukset ovat vielä uusi asia niin viranomaisille kuin oikeusistuimille.

3.3.4 Rekisteriselosteet ja tietosuojaperiaatteet

Tutkimuksen kohteina olevilla palveluntarjoajilla on julkisilla Internet-sivuillaan nähtävissä palvelujen rekisteriselosteet. Selosteissa kuvataan käyttäjien antamia ja palveluiden keräämiä tietoja sekä niiden käyttämistä. Tutkimuksen kannalta olennaista on, mihin käyttäjät antavat suostumuksensa koskien tietojen luovuttamista. Vaikka poliisi saa tiedot takavarikon avulla ilman käyttäjien suostumustakin, ovat palveluntarjoajat halunneet selkeästi ilmaista tietojen mahdollisista luovuttamisista kolmansille osapuolille.

Suunto Movescount-palvelun rekisteriselosteessa mainitaan heti ensimmäisessä kappaleessa, että jatkamalla kyseisen Movescount-sivuston käyttöä tai toimittamalla Suunnolle henkilötietoja käyttäjä sitoutuu samalla siihen, että hänen henkilötietojaan voidaan käsitellä kyseisessä tietosuojapolitiikassa kuvatulla tavalla. Mikäli käyttäjä ei hyväksy tietosuojapolitiikan sisältöä, käyttäjän tulee lopettaa sivuston käyttö sekä henkilötietojen syöttäminen. Käyttäjä siis sitoutuu Suunto Movescount-palvelun tietosuojaperiaatteisiin ja antaa luvan henkilötietojensa käytölle periaatteiden mukaan. Rekisteriselosteessa on oma kappaleensa rekisterin sisältämiä tiedoille. Kerättäviä tietoja ovat mm. tekniset tiedot, joihin kuuluvat IP-osoite ja selailuajankohta. Asiakkaan toimittamia tietoja voivat olla nimi, osoite, puhelinnumero, email-osoite ja muut yhteystiedot. Selosteessa mainitaan, että yhteystietoja tarvitaan mm. tuotteiden ja palveluiden toimittamiseen, asiakasviestintään ja käyttäjien tunnistamiseen. Lisäksi rekisterit pitävät sisällään asiakkaan tallentamat reitti- ja urheilutiedot sekä ladatut kuvat. Movescount-palvelun rekisteriselosteen tietojen luovuttamista koskevassa osiossa mainitaan, että käyttäjän henkilötietoja voidaan luovuttaa lakiin perustuvien vaatimusten mukaisesti, esimerkiksi Suomessa tai muissa maissa, joissa henkilötietoja käsitellään toimivien viranomaisten tai muiden tahojen esittämien vaatimusten edellyttämällä tavalla. Tämä tuo ilmi käyttäjälle sen, että Suunto voi luovuttaa rekisteriselosteessa mainittuja tietoja myös viranomaisille. (Suunto rekisteriseloste 2014.)

Polar personal trainer-palvelun käyttöehtojen ensimmäisen kappaleen mukaan avaamalla kyseiset sivut, selaamalla kyseisiä sivuja ja/tai käyttämällä kyseisiä sivuja käyttäjä hyväksyy nämä käyttöehdot ("ehdot") ja sitoutuu noudattamaan soveltuvia lakeja sekä muita säännöksiä. Lisäksi käyttöehdoissa lukee, että kyseisiä sivuja operoidaan Polarin toimesta Suomessa. Käyttäjä hyväksyy, että näihin ehtoihin liittyviin kysymyksiin sovelletaan Suomen lakeja luokun ottamatta sen lainvalintasäännöksiä. Myös Polarin-käyttöehdoissa mainitaan, että palvelu kerää henkilötietojen lisäksi myös teknisiä tietoja kuten käytetyn IP-osoitteen ja sivujen selaamisajan. Polar personal trainerin käyttäjälle tulee myös käyttöehdoissa selväksi, että tietoja käsitellään Suomen lakien mukaan ja niitä voidaan luovuttaa tarvittaessa viranomaisille. (Polar käyttöehdot 2014.)

Sports Trackerin tietosuojaperiaatteissa mainitaan myös heti alussa, että mikäli käyttäjä ei hyväksy tietosuojaperiaatteita, käyttäjän ei tule käyttää palvelua eikä antaa palveluun henkilötietojaan. Tietosuojaperiaatteissa on kerrottu, mitä tietoja palvelu kerää. Myös Sports Tracker kerää käyttäjän lähettämien tietojen lisäksi käyttäjän IP-osoitteen sekä muita teknisiä tietoja. Sports Trackerin tietosuojaperiaatteissa on oma kappaleensa tietojen luovuttamisesta ja kappaleessa mainitaan, että Sports Tracker voi joutua luovuttamaan käyttäjien tietoja muun muassa lainvalvontaviranomaisille. Eli myös Sports Trackerin käyttäjille tehdään selkeästi selväksi se mitä tietoja kerätään ja millä ehdoilla niitä voidaan luovuttaa. (Sports Tracker Technologies 2014.)

3.3.5 EU:n tietosuojalainsäädäntö

EU:n komissio antoi vuonna 2010 tiedonannon kattavasta lähestymistavasta koskien henkilö-tietojen suojaa Euroopan unionin alueella. Tämän jälkeen komissio antoi vuonna 2012 ehdotuksen yleiseksi tietosuoja-asetukseksi ja tietosuojadirektiiviksi. Ehdotuksen tavoitteena on luoda EU:lle ajanmukainen, vahva, yhtenäinen ja kattava tietosuojakehys. Lisäksi sen tarkoituksena on parantaa luottamusta online-palveluihin ja siten edistää EU:n digitaalista sisämarkkinoiden kehittämistä (Oikeusministeriö 2014.)

Uuden asetuksen ja direktiivin on tarkoitus korvata monenkirjava kansallinen lainsäädäntö yhdellä, koko EU:ta koskevalla lainsäädännöllä. Asetus päivittää jo vuodelta 1995 olevan EU:n tietosuojaa käsittelevän direktiivin koskettamaan internet-aikakautta. Asetuksessa otetaan huomioon pilvipalvelut, sosiaalinen media, sähköinen kaupankäynti ja pankkiasiointi. Asetus koskettaakin siis enemmän palveluntarjoajia kuin viranomaisia, joten tutkimuksessa ei perehdytä tietosuoja-asetukseen sen tarkemmin (EU-parlamentti 2014.)

Tietosuojaa koskeva direktiivi sen sijaan koskee poliisin rikostorjunnassa ja rikostutkinnassa käsittelemää tietoa. Direktiivin mukaan direktiivin suojaamaa tietoa voidaan luovuttaa EU:n ulkopuolelle vain toimivaltaisille viranomaisille, joilla on kyseisen direktiivin määräämä tietosuojataso. Lisäksi viranomaisten tulee antaa kansalaisille selkeät ohjeet siitä, miten he voivat tarkistaa miten heidän tietojaan käsitellään viranomaistoiminnassa sekä myös miten toimitaan jos tietojen käsittelyssä havaitaan virheitä. Direktiivin mukaan henkilötietoja tulee käsitellä siten, että ne pysyvät pois ulkopuolisilta eivätkä tuhoudu. Tietoja saa käyttää myöskin vain siihen tarkoitukseen mihin ne on kerätty ja tiedot tulee tuhota sen jälkeen kun niitä ei enää tarvita. Yhteenvetona direktiivissä todetaan, että lainvalvontaviranomaisten on mahdollista päästä käsiksi tietoihin, jotka koskevat rikoksesta epäiltyjä ja tuomittuja, asianomistajia sekä muita rikosasian käsittelyyn kuuluvia henkilöitä, kuten todistajia (EU-parlamentti 2014.)

EU:n tietosuoja-asetus ja -direktiivi tulevat yhtenäistämään EU:n tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä. Tämän tutkimuksen osalta asetukset ja direktiivit eivät juurikaan vaikuta tietojen saantiin, koska poliisin on edelleen mahdollista saada henkilöiden tietoja rikostorjunnan ja rikostutkinnan tarpeisiin. Mikäli Suomen viranomaiset kuitenkin luovuttavat ihmisten tietoja EU:n ulkopuolisiin maihin, tulee varmistua siitä, että tiedon vastaanottaja on toimivaltainen viranomainen, jolla on riittävän korkea tietoturvan taso.

3.4 Aineiston analyysi

Tutkimusprosessissa tutkimusongelman ymmärtämiseen tarvitaan riittävästi kypsyyttä ja ajallista etäisyyttä. Opinnäytetyön tapauksessa riittävän kypsyyden saamista ei pidä kuitenkaan odotella liian kauan. Kun aineisto on saatu hankittua, on sitä syytä ryhtyä analysoimaan mahdollisimman pian, koska tällöin aineisto voi vielä inspiroida tutkijaa ja sitä voidaan tarvittaessa vaivattomasti täydentää ja selventää. (Hirsjärvi ym. 2009, 224.) Kun kyse on laadullisesta tutkimuksesta, jossa aineistoa kerätään useissa eri vaiheissa ja rinnakkaisesti eri tavoin, kuten esimerkiksi haastatteluin ja havainnoiden, analyysin tekeminen ei yleensä tapahdu vain yhdessä vaiheessa, vaan koko tutkimusprosessin ajan (Hirsjärvi ym. 2009, 223). Analyysitavan valinta ei määräydy jonkin tietyn säännön mukaan. Pääperiaatteen mukaan tulee valita sellainen analyysitapa, joka tuo parhaiten vastaukset tutkimustehtävään tai tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen tutkimuskysymykset voivat ohjata vahvasti menetelmien ja analyysin valintaa, mutta ei ole olemassa ehdottomia sääntöjä, koska vaihtoehtoja on tarjolla paljon. (Hirsjärvi ym. 2009, 224.) Laadullisen tutkimuksen erikoispiirre on, että samasta aineistosta voidaan tehdä eri tulkintoja, vaikka tutkimuskysymyksiin saataisiin samat ratkaisut. Lisäksi aineistoa voidaan analysoida eri näkökulmista ja samastakin perspektiivistä voidaan saada eri tulkintoja. (Hirsjärvi 2000, 152–155.)

4 Tulokset

Haastattelujen, kerätyn aineiston ja tiedon analysoinnin tuottaman tiedon perusteella vapaa-ajan paikannussovellusten keräämät tiedot voivat edesauttaa poliisille säädettyjen tehtävien hoitamista. Tutkimuksen alkuun tehty haastattelut antoivat hyvän pohjan sille mitä, mistä ja millaisia tietoja pyrimme hakemaan ja selvittämään. Ensimmäinen haastattelun (haastateltava A) aikana muodostuivat tutkimuksen kannalta tärkeät kysymykset eli mitä vapaa-ajan käyttöön tarkoitettuja paikannuspalveluja on olemassa, mitä tietoa niistä on saatavilla ja millä perusteilla poliisi voi tietoa palveluista saada. Toinen haastattelu (haastateltava B) auttoi kohdistamaan tiedonhankinnan ja dokumenttianalyysin oikeisiin lainkohtiin sekä dokumentteihin. Kolmas haastattelu (haastateltava C) auttoi ymmärtämään palvelujen käyttöä taktisesta näkökulmasta siten, että saimme tietoa mitä eri käyttömahdollisuuksia palveluista saatavilla tiedoilla on. Toki on mahdotonta selvittää pelkän haastattelun avulla kaikkia mahdollisia taktisia tilanteita tai rikostutkintatapauksia, missä palveluiden tietoja on mahdollisuus käyttää. Saimme kuitenkin haastattelun avulla kerättyä muutamia hyviä tilanteita, joissa palveluista saatavista tiedoista voi olla hyötyä.

Havainnoinnissa keskityimme haastattelujen pohjalta valittuihin palveluntarjoajiin. Varsinkin taktista puolta käsittelevän haastattelumme perusteella pystyimme perehtymään tärkeimpiin asioihin, kuten minkälaisilla henkilötiedoilla palveluihin voi rekisteröityä ja mitä tietoja pal-

velut tallentavat. Nämä tiedot saimmekin hyvin selvitettyä havainnoinnin avulla. Edelleen havainnoinnin aikana tuli myös selväksi, että monet ihmiset eivät pelkästään halua tallentaa harjoitustietoja ja -reittejä omaan käyttöönsä, vaan haluavat jakaa tiedot myös muille. Havainnoinnissa ei kuitenkaan selviä se, miten suuri osa palveluiden käyttäjistä jakaa omia harjoitustietojaan muille ja kuinka monet jättävät harjoitustietonsa yksityisiksi. Havainnointi oli tärkeä keino selvittää, mitä tietoa palvelut keräävät ja millä tiedoilla palveluihin voi rekisteröityä. Tutkimuksessa selvisi se, että kaikki tutkimukseen valitut palvelut keräävät muun harjoitustiedon lisäksi harjoitusten paikkatiedot pilvipalveluun ja ne ovat palvelimilta myöhemmin saatavissa. Palveluiden käyttäjillä on palveluissa omat henkilökohtaiset tilit, joihin harjoitustiedot tallentuvat. Lisäksi havainnoinnissa selvisi myös se, että kaikkiin palveluihin voi rekisteröityä keksityillä nimillä ja nimimerkeillä, joten tietojen takavarikoinnin jälkeen täytyy selvittää vielä rekisteröityneiden nimimerkkien käyttämän IP-osoitteen haltija rekisteröitymishetkellä.

Dokumenttianalyysissä pyrimme selvittämään haastattelujen ja havainnoinnin aikana nousseita kysymyksiä ja selvitettäviä asioita. Dokumenttianalyysissä perehdyttiin pääasiassa tiedonsaantiin ja tiedonhankintaan liittyvään lainsäädäntöön. Dokumenttianalyysi vahvisti haastattelussa saamiamme tietoja ja haastattelut auttoivat edelleen keskittymään ja syventymään keskeisiin lainkohtiin. Dokumenttianalyysin avulla saimme vahvistuksen toisessa haastattelussa (haastateltava B) esiin tulleille tiedonsaantimahdollisuuksille. Koska poliisin pyytämät tiedot ovat pilvipalveluiden palvelimilla eikä mikään tutkimuksen kohteena olleista palveluista syöttänyt tietoa reaaliajassa palveluihin harjoituksen aikana, ei tietoa hankita televalvonnalla tai telekuuntelulla vaan datan takavarikolla.

4.1 Paikannussovellusten tuottaman datan käyttömahdollisuudet

Olemme koonneet alla olevaan taulukkoon ne palveluista saatavien tietojen käyttömahdollisuudet, joita tutkimuksemme aikana löysimme. Parhaimmaksi käyttömahdollisuudeksi nousi tietojen käyttäminen todistajien löytämiseksi tai todisteiden hankkimiseksi rikosasiaan takavarikon avulla. Myös mahdollisten varastetun tavarain tai huumausaineiden maastokätköjen paikkojen ja merkitsijöiden henkilöllisyyden selvittämiseksi voidaan käyttää takavarikkoa todisteiden saamiseksi. Haastattelussa tuli esiin myös se, että rikoksesta epäilty voi pyrkiä todistamaan palveluista saatavilla paikkatiedoilla olleensa muualla kuin rikospaikalla rikoksen tekohetkellä. Tällöin helpoin tapa saada tieto on tietysti pyytää tietoa rikoksesta epäillyltä itseltään, koska hänellä on selkeä intressi toimittaa tiedot. On tietysti selvää, ettei tämä toimitettu tieto takaa sitä, että juuri kyseinen rikoksesta epäilty olisi tehnyt harjoituksen väitetyllä hetkellä, mutta se voi antaa kuitenkin lisätukea syyttömyyteen.

Käyttömahdollisuus	Menetelmä	Laki	Lainkohta
Todistajien / todisteiden löytäminen rikosasiaan	Takavarikko	Pakkokeinolaki	Pakkokeinolaki 7. luku 1 §
Palveluun merkityn paikan (esim. maastokätkön) merkitsijän löytäminen	Takavarikko	Pakkokeinolaki	Pakkokeinolaki 7. luku 1 §
Palvelussa käytetyn nimimerkin, IP-osoitteen ja haltijatietojen saaminen	Tiedonsaantipyyntö	Poliisilaki	Poliisilaki 4. luku 3 § 2 momentti

Taulukko 4: Paikannussovellusten tuottaman datan käyttömahdollisuudet.

4.2 Paikannuspalveluiden eri toiminnot

Yhtenä tutkimuksen selvitettävänä asiana oli myös selvittää paikannuspalveluita ja niiden tuottamia tietoja. Alla olevassa taulukossa on yhteenveto tutkimistamme palveluista ja niiden toiminnoista. Kaikkiin palveluihin voidaan kirjautua keksityillä tiedoilla, joten käyttäjien nimimerkin yhdistäminen oikeaan, luonnolliseen henkilöön vaatii IP-osoitteen haltijan selvittämistä. Suunnon ja Polarin palveluiden käyttöä varten vaaditaan erillinen rannetietokone, joita kumpikin yritys myy kuluttajille. Sports Tracker toimii lähes kaikissa älypuhelimissa, joten käyttäjäpotentiaali on suurin Sports Trackerillä. Kaikissa tutkituissa palveluissa tiedot on mahdollista tallentaa palveluntarjoajien pilvipalveluun ja kaikki tutkitut palvelut tallentavat myös kuljetun reitin. Löysimme Suunnon ja Sports Trackerin palveluista julkisen yhteisöpalvelun, joissa palveluiden käyttäjien on helppo jakaa harjoituksiaan muille palvelun käyttäjille. Polar Personal Trainer-palvelusta emme samanlaista palvelua löytäneet. Kaikki palvelut tarjoavat myös paljon erilaisia muita ominaisuuksia kuten sykkeen mittauksen, nopeuden, monipuoliset ajanotto-ominaisuudet, lepoaikojen laskemiset jne. Näitä ominaisuuksia emme kuitenkaan tutkineet, koska näillä ei ole juurikaan merkitystä valitsemamme näkökulman kanssa.

Toiminto	Suunto	Polar	Sports Tracker
Rekisteröityminen	Keksityillä tiedoilla	Keksityillä tiedoilla	Keksityillä tiedoilla
Käyttäminen	Erikseen ostettava rannetietokone	Erikseen ostettava rannetietokone	Älypuhelinsovellus
Tallennus pilvipalveluun	Kyllä (Movescount)	Kyllä (Polar Personal Trainer)	Kyllä (Sports Tracker)
Kuljetun reitin tallennus	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Yhteisöpalvelu	Kyllä	Ei	Kyllä

Taulukko 5: Paikannuspalveluiden eri toiminnot.

5 Yhteenveto

Opinnäytetyömme rajattiin koskemaan poliisille säädettyjä viranomaistehtäviä ja Suomen kansallista lainsäädäntöä, joten oli luonnollista pitäytyä viranomaisnäkökulmassa. Opinnäytetyössä kartoitettiin vain kotimaahan rekisteröityjen, käyttäjämääriltään suosituimpien paikannussovellusten ylläpitäjien tarjoamia palveluja ja tallennetun paikkatiedon käytönmahdollisuuksia. Kunkin viranomaisen, organisaation, yrityksen tai yksittäisen kansalaisen tulee selvittää omista lähtökohdista ja tarpeista käsin tallennetun paikannusdatan käytön mahdollisuudet ja rajoitteet. Tutkimus tarjoaa katsauksen paikantamisen moniulotteisuudesta sekä herättää paikantamiseen liittyviä kysymyksiä, koska nykymaailmassa voi itsensä paikantaa niin omasta tahdosta kuin tulla paikannetuksi tahtomattaan. Aineisto tutkimusta varten hankittiin kolmella eri menetelmällä, jotka kaikki tukivat hyvin toisiaan. Tutkimuksen aiheen syvemmän ymmärtämisen ja rajaamisen kannalta haastattelut muodostuivat tärkeiksi. Haastatteluissa saimme kartoitettua lähtötilanteen ja sen mitkä tiedot ovat tärkeimpiä viranomaisten kannalta ja toisaalta mitkä asiat ovat toisarvoisia. Haastattelujen avulla pystyimme myös tunnistamaan asiaan liittyvät juridiset ja taktiset kysymykset. Välttyimme turhalta työltä ja kohdistimme havainnoinnin ja dokumenttianalyysin oikeisiin ja tutkimuksen kannalta merkittäviin asioihin.

Vapaa-ajan paikannussovellusten tuottaman tiedon käyttömahdollisuuksiin ja rajoitteisiin antaa vastauksen voimassa oleva lainsäädäntö. Tiedon käyttäminen ja rajoitteet vaativat kuitenkin jatkuvaa tarkastelua. Lainsäädännön on haasteellista pysyä kehittyvän teknologian perässä. Poliisilla, kuluttajilla ja yrityksillä on usein erilaiset intressit. Poliisi tarvitsee riittävän tehokkaat keinot ja työvälineet, jotta annetut työtehtävät ja yleinen järjestys ja turvallisuus voidaan pitää siedettävällä tasolla. Toisaalta kuluttajat ja oikeusoppineet peräänkuuluttavat yksityisyydensuojaa. Tarve sähköisen maailman läpinäkyvyydelle on suuri. Paikantamisen luottamuksellisuutta on mahdollista kehittää velvoitteilla ja erilaisilla teknisillä määräyksillä, jotka koskevat tietoturvaa. Sitä on mahdollista suojata myös käyttämällä erilaisia viestinnän suojaustekniikoita tai salaustekniikoita. Vaikka luottamuksen kehittämiseen on olemassa useita keinoja, vastuu verkkoyhteiskunnan luottamuksen kehittämisestä on meillä kaikilla.

Tilanteeseen on reagoitu myös poliittisten päättäjien taholta, koska valtioneuvosto päätti 25.4.2013 asettaa paikkatietoasiain neuvottelukunnan toimikaudeksi 1.5.2013-30.4.2016. Neuvottelukunnalle on annettu tehtäväksi seurata kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin yleistä kehittymistä ja paikkatietoinfrastruktuurista annetun lain 421/2009 mukaisten toimenpiteiden toteutumista, käsitellä EU:n komission esityksiä ja kansallisia soveltamisohjeita

ja tehdä aloitteita, sekä antaa lausuntoja paikkatietoalan kehittämistä koskevista asioista. (Paikkatietoasiain neuvottelukunta 2013.)

5.1 Tutkimuksen luotettavuus

Määrällisessä eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa tulosten luotettavuutta määritellään kahden termin avulla, jotka ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, kuinka tarkat tulokset ovat ja kuinka ne eivät saa olla sattumanvaraisia, eli tutkimusten tulosten täytyy olla toistettavissa uudelleenkin. Validiteetti tarkoittaa tutkimuksen pätevyyttä, eli se mittaa sitä, tutkiiko tutkimus sitä, mitä sen oli tarkoitus tutkia. (Heikkilä 2008, 29–30.) Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteettia on usein mahdoton toteuttaa. Esimerkiksi tiedonkeruumenetelmänä käyttämämme haastattelun tulokset eivät ole toistettavissa, koska ne ovat henkilösidonnaisia ja tilannekohtaisia. Katsomme, että tutkimusta voidaan pitää kuitenkin luotettavana ja uskottavana, koska käytetty aineisto on tarkkaan valikoidua ja perustuu voimassa olevaan lainsäädäntöön. Lisäksi lähdeaineisto liittyy aiheeseen, joihin tutkimuksella haettiin vastauksia. Aineiston laatua ja keruuta on parantanut muodostamamme tutkijatiimi, joka on tehnyt mahdolliseksi kokemusten vaihtamisen ja toisen työn kommentoimisen läpi tutkimusprosessin ajan. Useampi silmä- ja korvapari näkee ja kuulee enemmän kuin yksi henkilö. Todettakoon, että olemme jo pitkältä ajalta voineet tutustua toistemme työskentelytapoihin, koska korkeakoulu opintojen aikana suoritimme kaikki parityöskentelyä vaatineet tehtävät yhdessä. Parityöskentelyn avulla olemme voineet hyödyntää vahvuksiamme ja hioa yhdessä tulkintojamme. Haastatteluihin valikoidut henkilöt olivat paikkatiedon soveltamisen ja käsittelyn asiantuntijoita. Haastateltavat pystyivät alakohdaisen kokemuksensa johdosta tuomaan esiin tietoa käyttömahdollisuuksien soveltamisesta käytäntöön kuin rajoitteista.

5.2 Paikantamisen haasteet, mahdollisuudet, hyödynnettävyys ja uhat

George Orwell kirjoitti aikanaan kuuluisaksi nousseessa tieteisteoksessaan nimeltä Vuonna 1984 yhteiskunnasta, jossa kaikkia kansalaisia valvotaan jatkuvasti (Orwell 1999). Tämä on suurelta osin toteutunutkin, tosin ei aivan Orwellin ennustusten mukaisesti, mutta periaatteessa ihmisten tekemisten valvominen on mahdollista hyvin tarkasti. Tavallista ihmistä koskevia tietoja on jopa sadoissa eri tietokannoissa. Vapaa-ajan paikannussovellusten tuomia haasteita ja mahdollisuuksia on nähtävissä kaikkialla yhteiskunnassa. Vapaa-ajan paikannussovellusten tallentamien tietojen turvallisuus ja yksityisyys ovat pilvipalveluiden suurimpia huolenaiheita tietoturvan ja yksityisyydensuojan näkökulmasta. Tekniikka on mahdollistanut tiedon hyödyntämisen pilvipalvelusta, mutta tehnyt siitä samalla haavoittuvaisen. Verkkoyhteydet ovat käytettävissä käytännössä ajasta ja paikasta riippumatta. Tämä johtaa siihen, että palvelu on myös alttiina hyökkäyksille ja muille tietoturvaohuille ajasta ja paikasta riippumatta.

ta. Tietoturvaa pyritään parantamaan palomuuureilla ja muilla suojauskeinoilla, mutta ne eivät kuitenkaan takaa tallennetun datan ja palvelun lopullista turvallisuutta. Tämän johdosta tarvitaan jatkuvaa ja suunnitelmallista riskienkartoitusta ja riskinhallintaa.

Geodeettisen laitoksen osastonjohtaja Markku Poutanen toi 27.9.2013 Helsingin Sanomien vieraskynässä otsikolla "Paikannustietojen käytölle pitää määritellä selvät rajat" tärkeän näkemyksen esiin. Suuri osa suomalaisista omistaa älypuhelimien, jossa on GPS-paikannin. Poutanen (Helsingin Sanomat 27.9.2013) tuo esille rajanvedon yksityisyyden ja julkisen tiedon välille kysyen: "Voiko yksityinen kansalainen kieltäytyä antamasta paikkatietojaan, tai miten hän voi valita, kuka tietoja saa käyttää?" Lainsäädännön keinoin olisi hyvä luoda juridiset rajat henkilökohtaisen paikkatiedon jakelulle ja käytölle. Ilman uusia säädöksiä tekninen kehitys voi johtaa siihen, että paikkatietomme ovat kauppatavaraa, halusimme sitä tai emme.

Henkilö- ja kulkuneuvopaikannuksen yhä enemmän arkipäiväistyessä tuo se mukanaan paljon uusia mahdollisuuksia. Oikeudenmukainen ja älykäs liikenne -työryhmän puheenjohtajana toimivan Jorma Ollilan mukaan liikenteen paikkasidonnaiset palvelut ovat 2030-luvulla arkipäivää. Tulevaisuudessa esimerkiksi tietullimaksut, autojen verotus ja vakuutusmaksut saatavat perustua auton sijaintiin ja liikkeisiin. Jalankulkija puolestaan saattaa saada mainoksen kännykkäänsä juuri siltä kaupalta, jonka ohi hän on kulkemassa. Lähtökohtaisesti paikantamisen käyttömahdollisuudet markkinoinnin apuvälineenä voivat olla rajattomat. (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2012.)

Tänä päivänä arvostetaan monia ominaisuuksia, jotka eivät aikaisemmin ole olleet niin näkyvästi esillä. Avoimuus, sosiaalisuus ja jatkuva tavoitettavuus ovat arvoja ja ominaisuuksia, jotka ovat nyt pinnalla. Voidaan kuitenkin kysyä, että onko kuitenkaan viisasta olla jatkuvasti tavoitettavasti tai paikannettavissa? Paikantaminen on myös osa-alue, johon liittyy uhkia ja joita voidaan arjessa torjua omilla valinnoilla. Haluamme tutkimuksen avulla lisätä myös pienen askeleen paikantamiseen liittyvää turvallisuustietoisuutta.

5.3 Oman työn arviointi ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön aihetta pohdimme pitkään, kunnes työelämästä löysimme mielenkiintoisen ja ajankohtaisen aiheen. Tutkimuksen haasteellinen aihe johti siihen, että opinnäytetyön tekemisen motivaatio säilyi läpi tutkimusprosessin. Tutkijoina katsomme saavuttaneen työelämälähtöiselle opinnäytetyölle asettamamme tavoitteet. Opinnäytetyö palveli opiskelijoiden oppimisen ja ammatillisen osaamisen kehittymistä. Koska työssä käsitellään poliisin taktisia ja teknisiä menetelmiä koskevia aiheita, oli ajoittain haasteellista rajata mielenkiintoisia tietoja pois. Koska opinnäytetyö on julkinen, ei työssä voinut käsitellä salassa pidettävää tietoa. Pohdimme myös mahdollisuutta haastatella palveluntarjoajien edustajia. Työn edetessä tuli selkeästi ilmi, että emme tulisi saamaan tarvitsemiamme tietoja. Palveluntarjoajilta selvitet-

tävät tiedot olisivat olleet joko yrityssalaisuuden piirissä tai ne olisivat voineet paljastaa poliisin teknisiä tai taktisia, salassa pidettäviä asioita. Rajasimme siten aiheen koskemaan ainoastaan viranomaisen näkökulmaa. Auki jääneitä kysymyksiä on mahdollista pohtia ja selvittää opinnäytetyön ulkopuolella. Aihealueen ollessa uusi myös viranomaisille, pääsimme tässä tutkimuksessa kartoittamaan paikannuspalvelujen tuottaman tiedon käyttömahdollisuuksia viranomaisten tiedonhankinnassa. Vasta tulevaisuudessa hankittu käytännön kokemus tiedonhankinnassa ja mahdolliset oikeuden päätökset näyttävät suunnan mihin kyseisiä palveluja voidaan käyttää.

Opinnäytetyömme mahdollistaa jatkotutkimuksen teon niin yliopistossa kuin turvallisuusosastomisen ylemmässä ammattikorkeakouluohjelmassa. Tutkimus voidaan toteuttaa palveluntarjoajan näkökulmasta, joka tästä tutkimuksesta rajattiin pois. Tuomioistuinten antamat ja aiheeseen liittyvät tulevat laintulkinnat voivat myös olla tutkimuksellinen kohde. Paikannussovellusten tuottamaa tietoa käyttömahdollisuuksista kansallisille poliisiviranomaisille voidaan tutkimuksen keinoin vertailla länsimaiden kesken. Tutkimuksen lopuksi voidaan todeta, että yhtenä työmme onnistumisen mittarina voidaan pitää sitä, kokeeko lukija tutkimuksen lisäävän hänen tietoaan tutkitusta aiheesta ja ymmärrystään sitä, millainen on tutkittu todellisuus.

Lähteet

Ajanko, M. 2012. Teknologia liikkumisen vauhdittajana vai koristeena? – Sykemittarin käytön merkitykset sykemittarin käyttäjille.

Eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunta. 2004. Mietintö 13/2004 vp. Hallituksen esitys sähköisen viestinnän tietosuojalaiksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi. Helsinki.

Esitutkintalaki 805/2011.

Euroopan ihmisoikeussopimus 63/1999.

Miettinen, S. 2006. GPS-käsikirja. Helsinki: Genimap.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Heino, P. 2010. Pilvipalvelut. Talentum Media.

Helopuro, S., Perttula, J. & Ristola, J., P. 2009. Sähköisen viestinnän tietosuoja. 2. painos. Helsinki: Talentum Media.

Henkilötietolaki 523/1999.

Helminen, K., Fredman, M., Kanerva, J., Tolvanen, M., & Viitanen, M. 2012. Esitutkinta ja pakkokeinot. Helsinki: Talentum.

Helminen, K., Kuusimäki, M., & Rantaeskola, S. 2012. Poliisilaki. Talentum.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. 6., osin uudistettu painos. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2000. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinajan kirja.

Koskinen, K. 2005. Paikka- ja tilannetiedon hyödyntäminen sovelluksissa. Diplomityö, Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu.

Niiniluoto, I. 1980. Johdatus tieteenfilosofiaan: Käsitteen- ja teorianmuodostus. Helsinki: Otava.

Orwell, G. 1999. Vuonna 1984. Alkuperäisteoksen Nineteen eighty-four suomentanut Raija Mattila. Porvoo Helsinki Juva: WSOY, 1999.

Laki paikkatietoinfrastruktuurista 421/2009.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti J. 2009. Kehittämistyön menetelmät - Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 1. – 2. painos. Porvoo: WSOYpro.

Pakkokeinolaki 806/2011.

Poliisilaki 872/2011.

Poutanen, M. 1998. GPS-paikanmääritys. Helsinki: Ursa.

Poutanen, M. Helsingin Sanomat 27.9.2013.

Rikoslaki 39/1889.

Sarjakoski, L. T. & Sarjakoski, T. 2009. Paikkatietojen ja karttakäyttöliittymien käytettävyys.

Suomen perustuslaki 731/1999.

Syrjänne, J. 2001. Studies of Modern Techniques for Personal Positioning. Tampere: Tampere University of Technology.

Sähköisen viestinnän tietosuojalaki 516/2004.

Tuomi J., & Sarajärvi A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. 1. - 7. painos. Helsinki: WSOY.

Viestintämarkkinalaki 393/2003.

Yin, R. 1987. Case Study Research. Design and Methods. Beverly Hills, California: Sage Publications.

Elektroniset lähteet

Dana, P., H. 1994. The Geographer's Craft Project. Department of Geography. The University of Colorado at Boulder. Viitattu 20.2.2014.
http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/gps/gps_f.html

Esri Finland Oy. 2014. Mitä ovat paikkatieto ja GIS? Viitattu 1.12.2013.
http://www.esri.fi/referenssit/mita_paikkatieto_on/

EU-parlamentti. 2014. Q&A on EU data protection reform. Viitattu 27.3.2014.
<http://www.europarl.europa.eu/news/fi/news-room/content/20130502BKG07917/html/QA-on-EU-data-protection-reform>

European space agency. 2011. Viitattu 20.2.2014.
http://www.esa.int/Our_Activities/Navigation/The_present_-_EGNOS/Interoperability

Geodeettinen laitos. 2014. Paikannussatelliittijärjestelmät. Viitattu 10.12.2013.
<http://www.fgi.fi/fi/fi/teemat/paikannussatelliittij%C3%A4rjestelm%C3%A4t>

Hallituksen esitys Eduskunnalle sähköisen viestinnän tietosuojalaiksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi 125/2003. Viitattu 10.12.2013.
<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2003/20030125.pdf>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. 2014. Viitattu 20.2.2014.
<http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Viitekehys>

Karttunen, T. 2013. Paikkatiedon hyödyntäminen älypuhelinohjelmistoissa: sovelluskehittäjän näkökulma. Aalto-yliopisto. Tietotekniikan koulutusohjelma. Kandidaatintyö. Viitattu 10.11.2013.
http://tonikarttunen.com/about/bachelorsthesis/Bachelors_Thesis_Toni_Karttunen_Aalto_University_2013.pdf

Laatikainen, E. 2003. Paikannuksen pelisääntöjä. Tietoliikenteen ja tietotekniikan keskusliitto, FiCom ry. Viitattu 1.12.2013.
http://www.ficom.fi/ajankohtaista/ajankohtaista_1_1.html?Id=1054100403.html&E=1

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2012. Oikeudenmukainen ja älykäs liikenne. Viitattu 10.12.2013. <http://www.lvm.fi/web/hanke/tulevaisuuden-liikenne>

Liikenne- ja viestintäministeriö. Julkaisuja 21 / 2010. Paikannus älyliikenteessä. Viitattu 12.12.2013. https://www.lvm.fi/docs/fi/964900_DLFE-10967.pdf

Tämän vuoksi poliisi ei voi paikantaa etsittyä paloittelumurhaajaa. Aamulehti 23.10.2013. Kotimaa. Viitattu 27.2.2014.
<http://www.aamulehti.fi/Kotimaa/1194847706873/artikkeli/taman+vuoksi+poliisi+ei+voi+pai+kantaa+etsitty+paloittelemurhaajaa.html>

Maanmittauslaitos. 2013. Ohjeita GPS-käyttäjälle. Viitattu 5.2.2014.
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat/kartoitus/gps-mittaus/ohjeita-gps-kayttajalle>

Maanmittauslaitos. 2014. Paikkatieto. Viitattu 5.3.2014.
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kartat/kartoitus/paikkatiedot>

Maa- ja metsätalousministeriö. 3/2010. Sijainti yhdistää - Kansallinen paikkatietostrategia 2010-2015. Viitattu 12.12.2013.
http://www.paikkatietoikkuna.fi/c/document_library/get_file?uuid=f390fb35-ce28-4617-8905-94e2faadfc6c&groupId=108478

Martinkallio, T. 2007. Paikannus mobiilipalveluissa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Teknistoloudellinen tiedekunta. Diplomityö. Viitattu 27.2.2014.
<http://www.doria.fi/handle/10024/38702>

Movescount. 2013. Tietosuojakäytäntö. Viitattu 4.1.2014.
<http://www.movescount.com/privacy>

National Institute of Standards and Technology 2012. NIST Cloud Computing Program. Viitattu 12.12.2013. <http://www.nist.gov/itl/cloud/index.cfm>

Oikeusministeriö. 2014. Euroopan unionin tietosuojalainsäädännön uudistaminen. Viitattu 27.3.2014 <http://oikeusministerio.fi/fi/index/valmisteilla/lakihankkeet/informaatio-oikeus/euroopanunionintietosuojalainsaadannonuudistaminen.html>

Paikkatietoasiain neuvottelukunta. 2013. Viitattu 12.12.2013.
<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/paikkatietoasiain-neuvottelukunta>

Polaspersonaltrainer. 2013. Käyttöehdot. Viitattu 4.1.2014.
<https://www.polarpersonaltrainer.com/>

Poliisi. 2013. Keskusrikospoliisin tehtävät. Viitattu 25.11.2013.
<http://www.poliisi.fi/poliisi/krp/home.nsf/pages/2C1101D6D0E2EF90C2256C8A0037AF5A?opendocument>

Poliisi. 2014. Poliisin arvot. Viitattu 7.3.2014.
<http://www.poliisi.fi/poliisi/home.nsf/pages/571CD9A5BDBA8CA6C22575A20036BF9B?opendocument>

Rainio, A. 2003. Paikannus mobiilipalveluissa ja sovelluksissa. Teknologia katsaus 143 / 2003. Viitattu 15.12.2013. http://www.tekes.fi/Julkaisut/paikannus_mobiilipalveluissa.pdf

Rikoksentorjuntaneuvosto. 2013. Rikoksentorjunta. Viitattu 12.12.2013.
<http://www.rikoksentorjunta.fi/fi/index/rikoksentorjunta.html>

Saaranen - Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Analyysin äärellä. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 7.3.2014..
http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_1.html

Sisäministeriö. 2014. Rikostorjunta. Viitattu 12.12.2013.
<http://www.intermin.fi/fi/turvallisuus/rikostorjunta>

Sports Tracker. 2013. Privacy policy. Viitattu 4.1.2014. <http://www.sports-tracker.com/>

Sports Tracker. 2014. Esittely. Viitattu 4.1.2014. <http://www.sports-tracker.com/blog/about/>

Suomi.fi. 2013. Lait ja lainsäädäntö. Viitattu 26.2.2014.
http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/palvelut_aiheittain/laki_ja_oikeusturva/lait_ja_asetukset/lait_ja_lainsaadanto/

Suunto.com. Movescountin esittely. Viitattu 4.1.2014.
<http://www.suunto.com/fi-FI/Tuki/Movescount/>

Suunto. Suunto Ambit käyttöohje. Viitattu 4.1.2014.
http://ns.suunto.com/Manuals/Ambit/Userguides/Suunto_Ambit_UserGuide_FI.pdf

Tekniikan Sanastokeskus. 2003. Paikannussanasto. Viitattu 1.12.2013.
<http://www.tsk.fi/fi/info/paikannussanasto.pdf>

Tietosuojavalvottujen toimisto. Tietosuojavalvottujen 22.12.2010 antama ohjaus dnro 87/41/2010 paikantamisesta. Viitattu 4.12.2013. <http://www.tietosuoja.fi/55745.htm>

Tukia, M. 2011. Häätäkeskuksen ja poliisin oikeudesta saada matkapuhelimen tunnistamis- ja paikkatietoja. Lapin yliopisto. Oikeustieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 27.2.2014.
<http://www.doria.fi/handle/10024/69559>

Työsuojeluhallinto. 2014. Viitattu 5.2.2014.
<http://www.tyosuojelu.fi/fi/riskienarviointi>

United Nations Human Rights. Ihmisoikeuksien yleismaailmallinen julistus 1948. Viitattu 1.12.2013. <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=fin>

Viestintävirasto. 22.10.2013. Ohjeita viestinnän suojaamiseen. Viitattu 5.2.2014.
<https://www.viestintavirasto.fi/ohjausjavalvonta/ohjeettulkinnatsuosituksentjaselvitykset/ohjeidentulkintojenjensuosituksentjaselvitystenasiakirjat/ohjeitaviestinnansuojaamiseen.html>

Julkaisemattomat lähteet

Haastattelu A tehty Keskusrikospoliisissa. 2014. Vantaa.

Haastattelu B tehty Keskusrikospoliisissa. 2014. Vantaa.

Haastattelu C tehty Keskusrikospoliisissa. 2014. Vantaa.

Kuvat

Kuva 1: GPS:ään pohjautuva navigaatiopalvelu.	28
Kuva 2: Satelliittinavigointijärjestelmien satelliittipohjaiset tukijärjestelmät(SBAS). (European space agency 2011).	30
Kuva 3: GPS järjestelmän rakenne(mukaiillen Dana 1994).	31
Kuva 4: Paikannusmenetelmien toimintaympäristö ja tarkkuus (Syrjanne 2001).	32
Kuva 5: Suunto Movescount-rekisteröitymissivu (Suunto 2014).	39
Kuva 6: Suunto Movescount-palvelun esimerkkiharjoituksen tietoja (Suunto 2014).	40
Kuva 7: Suunto Movescount-palvelun esimerkkiharjoituksen reitti(Suunto 2014).	40
Kuva 8: Suunto Movescount-palvelun käyttäjien jakamia harjoituksia (Suunto 2014).	41
Kuva 9: Suunto Movescount-palvelun käyttäjän jakama reitti(Suunto 2014).	41
Kuva 10: Polar Personal Trainerin rekisteröitymissivu (Polar 2014).	42
Kuva 11: Polar Personal Trainer-palvelusta kuvakaappaus harjoitustiedoista (Polar 2014).	43
Kuva 12: Polar Personal Trainer-palvelusta kuvakaappaus harjoitusreitistä (Polar 2014). .	43
Kuva 13: Sports Tracker-palvelun rekisteröitymissivu (Sports Tracker 2014).	45
Kuva 14: Sports Tracker-palvelussa esimerkkiharjoitus (Sports Tracker 2014).	45
Kuva 15: Sports Tracker-palvelussa käyttäjän jakama harjoitus(Sports Tracker 2014).	46

Kuviot

Kuvio 1: Opinnäytetyön prosessin päävaiheet (Tampereen kaupunki 2004).....	9
Kuvio 2: Teoreettisen viitekehyksen rakentaminen tutkimusongelmaan (Kajaanin ammattikorkeakoulu 2014).....	10

Taulukot

Taulukko 1: Nykyiset ja tulevat satelliittinavigointijärjestelmät maailmassa (mukaillen Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, Geodeettinen laitos 2014).	29
Taulukko 2: Eri paikannus tekniikoiden edut ja haitat.	32
Taulukko 3: Yhteenvetotaulukko palveluntarjoajasta, palveluntarjoajan ylläpitämästä pilvipalvelusta sekä kirjautumisosoitteesta.	33
Taulukko 4: Paikannussovellusten tuottaman datan käyttömahdollisuudet.	55
Taulukko 5: Paikannuspalveluiden eri toiminnot.	56

Liite 1 Haastattelujen kysymykset

Haastateltava A

1. Mitä tietoja viranomaiset tarvitsevat liittyen vapaa-ajan paikannuspalvelujen tuottaman tiedon käyttöön viranomaistoiminnassa?
2. Onko kyseisten palvelujen tiedoille ollut tarvetta/onko tietoja pyydetty?
3. Minkä maan lakia sovelletaan, kun ulkomainen viranomainen pyytää tietoa suomalaisesta palvelusta?
4. Mitkä ulkomaiset viranomaiset voivat pyytää tietoja Suomesta?

Haastateltava B

1. Minkä lain/lakien perusteella voidaan paikannuspalvelujen tarjoajalta pyytää tietoja palvelun käyttäjästä?
2. Voidaanko paikannuspalvelujen tarjoajat luokitella Pakkokeinolain 7 luvun 4 § mukaisesti yhteisötilaajiksi, jolloin tunnistamistietoja ei voisi saada takavarikoimalla?
3. Voidaanko mahdollisia ns. maastokätköjen merkitsijöiden ja paikkojen tietoja saada palveluntarjoajilta?
4. Minkä lain perusteella nimimerkkien oikea henkilöllisyys voidaan selvittää?

Haastateltava C

1. Onko vapaa-ajan paikannuspalvelujen tiedolla ollut tarvetta / onko tietoja pyydetty?
2. Minkälaisissa tapauksissa tietoja voitaisiin pyytää?
3. Uskotteko, että tulevaisuudessa tullaan palveluista saatavia tietoja käyttämään viranomaistoiminnassa?